

Explorações mente e cérebro

www.golfinho.com.br

Mark Furman

A Revista Anchor Point publicou estes artigos entre outubro de 1995 à setembro de 1997.

Parte I	A neurofísica da hipnose	2
Parte II	Vida, morte e ancoragem	8
Parte III	A dinâmica neocortical da metáfora	11
Parte IV	A dinâmica neocortical da persuasão e da influência	17
Parte V	As submodalidades através dos olhos de um neurocientista	22
Parte VI	A neurofísica e o princípio da ancoragem	25
Parte VII	Neurocibernética, auto-organização e ancoragem	32
Parte VIII	Modelagem e engenharia do desempenho humano: ciência e prática	37
Parte IX	Modelagem neurocognitiva: a arte e a ciência da captura do invisível	43
Parte X	Fundações da modelagem neurocognitiva: o movimento dos olhos – uma janela para o cérebro	46
Parte XI	Modelagem na velocidade da visão	53
Parte XII	Mente, música e milagres	56
	Referências	62
	Glossário de termos de PNL - (1º/9/2006)	66
	Glossário de termos de PNL - (para área de negócios)	75
	Tradução de termos de PNL do inglês para o português - 18/8/2006	82

Sobre o autor:

Mark E. Furman é consultor internacional de Desempenho Humano e criador da Modelagem e Engenharia do Desempenho Humano e da Remodelagem Neuro Sináptica. Já realizou palestras nos Estados Unidos e Europa. Ele é certificado pela The Society of NLP como Practitioner e membro da The New York Academy of Sciences, da The Cognitive Science Society, da The American Society for Training and Development e da The American Association for the Advancement of Science. Ele pode ser contatado pelo telefone (954) 255-0400 e pelo e-mail neurosci@icanet.com da Furman Research Associates.

Parte I - A neurofísica da hipnose

Mark E. Furman e Maryann Reese

Como Trainers de PNL nós sempre tivemos uma grande convicção sobre a nossa disciplina; entretanto, nem sempre fomos capazes de explicar como a nossa tecnologia funcionava. Também somos conscientes de que a pesquisa na nossa tecnologia tem sido relativamente limitada. A Universidade raramente suportou os nossos esforços e, de fato, muitas vezes desencorajou a exploração da PNL como uma ferramenta científica. Nós temos considerado isso como uma séria limitação, e por essa razão, temos contribuído com diversos artigos e pesquisas para a literatura profissional.

Junto com esse interesse na pesquisa, também estamos realizando investigações para os embasamentos científicos da PNL e criamos um novo campo chamado de *Neuro Synaptic Remodeling Technologies™* - (NSR)[™] (Tecnologia de Remodelagem Neurosináptica) desenvolvida por Mark E. Furman. Nós descobrimos que o Sr. Furman foi capaz de integrar 26 campos científicos interdisciplinares para desenvolver um nível de conhecimento inteiramente novo para o Practitioner de PNL. O que se segue é uma amostra do que nós consideramos que irá contribuir consideravelmente para o campo da PNL. (Ed & Maryann Reese, Southern Institute of NLP/International NLP).

O cérebro humano é considerado como a organização mais complexa da matéria no universo conhecido. Durante os últimos cem anos, mais de 26 campos interdisciplinares tentaram modelar a sua complexidade. Somente agora, através das tecnologias impressionantes tais como a ressonância magnética do cérebro e da neurofísica, temos sido capazes de estabelecer as conexões entre as funções microscópicas e os padrões macroscópicos do comportamento que nós observamos todos os dias. A fim de avaliar com precisão a assustadora tarefa de modelar a mente e o cérebro, vamos começar mencionando alguns fatos sobre o cérebro.

O cérebro humano médio tem na ordem de 100.000 bilhões de células que estão todas presentes na hora do nascimento. Virtualmente nenhuma nova célula cerebral é adicionada durante a vida. Essas células cerebrais são chamadas de neurônios e acredita-se que é a unidade básica da comunicação no cérebro.

Cada um desses neurônios irá se conectar com cerca de 1.000 a 100.000 de outros neurônios para formar um mínimo de 100 trilhões de conexões chamadas de sinapses. É fácil imaginar que só através de uma fiação poderosa, a tarefa de rastrear a comunicação entre as células poderia ser difícil se não impossível.

Para complicar ainda mais o rastreamento, a mensagem pode passar de um neurônio para outro em apenas alguns milésimos de segundo. Aqui, a velocidade de transmissão se torna um outro desafio. Também é importante notar que o cérebro mantém a sua flexibilidade com suas 100 trilhões de comunicações que não são ligadas por fios como um computador.

O pequeno intervalo mencionado acima, a sinapse, permite que as mensagens elétricas sejam convertidas em mensagens químicas as quais passam de célula para célula e, de novo, se convertem em mensagens elétricas. Até agora, cerca de sessenta diferentes mensageiros neuro ativos químicos foram identificados os quais se acredita que carreguem incomensuráveis instruções diferentes através do cérebro.

A partir desta matéria prima, o cérebro pode criar um número infinito de padrões de seqüências eletroquímicas tornando extremamente difícil o trabalho do modelador. Uma imagem em corte do cérebro chamada de SQUID (super conducting quantum interference device), é capaz de detectar os campos magnéticos intracelulares, resultantes da atividade cerebral que são 1 bilhão de vezes menor que o campo magnético da terra. Esse dispositivo tem ajudado os neurocientistas a fazerem as conexões entre os padrões das seqüências eletroquímicas no cérebro e os comportamentos humanos macroscópicos tais como o aprendizado, a memória e o pensamento.

Tecnologias modernas de imagens fornecem uma janela para resolver alguns dos mistérios do cérebro. Muitos cientistas concordam que o conhecimento compreensivo do cérebro somente poderá ser atingido pela integração de tudo que foi aprendido através de cada via da pesquisa dos últimos cem anos.

A investigação e a integração são difíceis, porque cada campo tem desenvolvido seu próprio vocabulário muito especializado, especificamente voltado para sua área de inspeção. A PNL oferece uma série específica de ferramentas de linguagem para desempacotar o vocabulário de cada campo.

Na tecnologia da PNL, os Practitioners têm segmentado para baixo ao nível das submodalidades que são descritas nesse campo como os menores blocos da estrutura da geração do comportamento. No campo da Remodelagem NeuroSináptica (RNS) a tarefa da modelagem dos níveis do segmento da mente e do cérebro está abaixo do nível das submodalidades.

A RNS opera a partir do índice relativo e simultâneo dos vinte e seis campos interdisciplinares da pesquisa científica (veja relação abaixo).

Ciência da Estrutura e Coordenação Dinâmica dos Sistemas Complexos

Teoria da Formação do Padrão Espontâneo Auto Organizado

Sistemas Complexos Não Equilibrados Auto Organizados

Neuropsicologia

Infocinética

Sistemas Dinâmicos Não Lineares

Biofísica

Biomecânica

Bioquímica

Neurofísica

Psicofísica

Neurofisiologia

Neuroanatomia Funcional

Genética Comportamental

Psiconeuroimunologia

Psicolingüística

Neurolingüística

Programação Neurolingüística

Sinergética

Neuroendocrinologia

Psicobiologia

Biologia Molecular

Neurobiologia

Um dos temas de extremo interesse para os Practitioners de PNL, clínicos e médicos é o campo da hipnose. Perguntas habituais que são feitas: O que é a hipnose? O que é o transe? O que é um estado alterado? Como funciona o fenômeno hipnótico? Por que o cérebro é susceptível a sugestão durante a hipnose? Por que nós podemos conseguir profundas mudanças durante o transe que parecem impossíveis sob outras condições? Você deve se perguntar: qual é o proveito de sermos capazes de descrever o que está acontecendo na mente e no cérebro durante o fenômeno hipnótico?

Certamente um critério é que muitos indivíduos exigem uma descrição cognitiva para serem convencidos. Para explorar essa e outras perguntas válidas, nós temos que começar acionando algumas crenças, pressuposições e vocabulários diferentes.

Será que nós realmente temos uma mente consciente e uma inconsciente? Pesquisas atuais das ciências neurofísicas dizem que não. Em todas as épocas, a hipnose foi explicada com termos tais como consciente, inconsciente, pré-consciente, subconsciente, níveis de consciência e profundidade do transe.

No contexto da linguagem, todas essas palavras têm que ser des-substantivadas. A hipnose é um exemplo. Para termos um claro entendimento de como a hipnose funciona, é essencial que adotemos um novo vocabulário para pensar sobre a função do cérebro.

Pressuposições:

-A mente é uma qualidade emergente do cérebro resultante da organização dinâmica e contínua de todas as informações no cérebro. Essa informação é codificada pelos padrões das seqüências eletroquímicas. Consciência é o estado do cérebro ficar ciente de parte dessa informação.

-A informação está acessível (consciência) ou não acessível (não-consciência). Não pode existir nenhum outro modo.

-A informação que pode se deslocar da não-consciência para a consciência é chamada explicitamente de memória. A informação utilizada sem a atenção da consciência é chamada implicitamente de memória.

-Toda a memória da aprendizagem e do comportamento é dependente do estado. A informação disponível a qualquer momento depende desse estado do cérebro.

Nesse ponto, nós precisamos agora des-substantivar a palavra "hipnose". Desde o princípio, os hipnotizadores clássicos têm se referido à hipnose como um estado em que você entra e que você sai. Contudo que nós consideremos a hipnose e o transe como um estado, isso nos impede de entender como o processo funciona e o que está ocorrendo no cérebro. A hipnose é um processo externo de uso dos padrões de comportamento para induzir o transe. É uma interação dinâmica envolvendo constantemente o clínico e o cliente.

Para estabelecer um modelo que explique a hipnose, temos que começar no nível da geração de padrões entre os neurônios. Esses padrões de seqüências eletroquímicas são afetados pelo processo da hipnose em três pontos básicos: *nível da atividade, fonte da informação e ambigüidade e intermitência.*

Nível de Atividade

Os padrões das seqüências eletroquímicas se propagam em certas frequências no cérebro. Um dos principais objetivos de qualquer indução hipnótica é reduzir o nível da atividade ou frequência nos quais esses padrões são gerados. Quando estiver induzindo o transe, muitos hipnotizadores diminuem o ritmo de suas vozes e falam mais baixo. Como a diminuição afeta o nível de atividade do cérebro? Dois princípios da neurofísica ajudam a explicar isso: *a ressonância forçada* e *a fase fechada*.

A ressonância forçada é um processo no qual a frequência de uma força motriz (o ritmo da voz) se iguala com a frequência natural da estrutura (cérebro) por um processo que nós conhecemos como compassar. O processo de compassamento é conhecido como a fase fechada. A força motriz (ritmo da voz) pode liderar o nível da atividade ou a frequência do cérebro numa direção inibitória (para o transe) ou excitada (fora do transe) logo que sincronizada feche com a frequência natural do cérebro.

Metaforicamente você deve pensar sobre dois relógios pendurados na mesma parede. Se você fizer um relógio funcionar balançando o pêndulo e depois o outro, os pêndulos irão permanecer fora de sincronia por um curto período de tempo. As vibrações conduzidas pela parede fornecerão informações com as quais os pêndulos ficam em fase fechada. Na sua próxima olhada, você verá os dois pêndulos balançando igual. Uma vez atingida a fase fechada, os pêndulos balançam na mesma direção e no mesmo ritmo.

O princípio da ressonância forçada pode conduzir o cérebro a baixar da atividade das ondas beta (aproximadamente de 12 a 30Hz) para a atividade das ondas teta (aproximadamente de 4 a 8HZ). Essa mudança na atividade do cérebro pode ser facilmente vista num EEG que mede as ondas magnéticas extracelulares.

O significado da mudança do nível da atividade do funcionamento do cérebro das ondas beta para as tetas é que todas as faculdades do cérebro e da mente são dependentes delas e sujeitas as esses níveis de atividade ou **estados globais do cérebro** (diminuir o nível de atividade do cérebro causa muitos fenômenos de transe como a catalepsia).

Desse modo, faculdades como a visualização, memória, atenção e vontade irão estar acessíveis num nível de atividade e não em outro. Quando o nível da atividade do cérebro decresce, existe uma troca na dominância entre norepinefrina (NE) e acetilcolina. Quando a norepinefrina cai e a acetilcolina sobe, as imagens visuais se tornam mais vívidas e cai a capacidade de prestar atenção e exercer a vontade.

Fonte de informação

Quando cai o nível de atividade na base do cérebro, o input da fonte de informação avaliada pelo cérebro, muda a predominância do externo (exteriorização) para o interno (interiorização). Quando alguém dá menos atenção para a informação que vem dos sentidos, mais atenção é dada para a informação interna resultante da interação dinâmica entre os padrões armazenados no cérebro chamados de memória e o ambiente externo. Isso é reportado como *processamento em cima – em baixo*.

Padrões hipnóticos geralmente procuram executar as duas tarefas simultaneamente. Como practitioners de hipnose, nós fomos instruídos para diminuir o ritmo da voz (reduz o nível da atividade) e direcionar a atenção do assunto interior ao mesmo tempo.

Ambigüidade e Intermitência

Hipnotizadores sabem há muito tempo que a ambigüidade conduz a pessoa para o transe enquanto a especificidade conduz a pessoa para fora do transe. O uso da ambigüidade, sintática, fonológica ou outra forma, é o caminho mais rápido para induzir um indivíduo para o transe.

Para entender como isso ocorre, o transe precisa ser redefinido. O transe é um processo interno de transição pelo qual a atividade eletroquímica do cérebro é reorganizada dinamicamente, permitindo que ela se desloque suavemente entre seus estados coletivos. Ela efetua isso desestabilizando os estados existentes e permitindo a reorganização espontânea de novos estados. A informação disponível em cada estado ou fase do cérebro será diferente.

Um modo mais fácil de pensar sobre essa fase ou estado de transição é compará-la com os estados ou fases da água. Na física, a água pode ser sólida, líquida ou gasosa. Imagine que você, ao lado de um poço, pega seis seixos e atira no poço. O impacto dos seixos na água resulta num padrão de seis círculos concêntricos interferindo uns com os outros.

E se esse padrão representasse uma certa memória? Se a água estivesse no ponto de congelamento e você atirasse o seixo no mesmo lugar, você esperaria que aparecesse o mesmo padrão de círculos? A resposta é não. E se o estado da água fosse gasoso? A água poderia ser capaz de produzir o mesmo padrão a partir do mesmo input? De novo a resposta é não.

O cérebro funciona todo o tempo sob essa restrição. Entretanto, ao invés dos três possíveis estados ou fases coletivas, o cérebro pode entrar e sair de um número virtualmente infinito de estados ou fases. Essas fases formam *atratores*, áreas na fase espacial onde atividades caóticas entram em ordem auto organizadas e padrões previsíveis. A diversidade resultante do padrão espaço-temporal é chamada de *atratores de perspectiva*. (veja **NLP and Self-Organization Theory** por Robert Dilts, AP, Junho 1995)

O exemplo da água ilustra porque a informação pode ficar presa dentro de estados e atratores diferentes do cérebro. O acesso à informação é dependente da reprodução aproximada do padrão de seqüências eletroquímicas. Como no exemplo da água, nós não podemos esperar que o cérebro produza os mesmos padrões até que ele entre no estado ou fase no qual esses padrões foram inicialmente codificados.

O processo hipnótico torna essa informação mais acessível porque ele facilita a capacidade do cérebro de mudar mais rapidamente entre os estados do cérebro (padrões e atratores). Para entender o efeito da ambigüidade no cérebro nós devemos explorar o processo de transição de um estado (fase) para outro.

Em linguagem física, esse processo de transição é chamado de *transição da fase não equilibrada*. Essa fase de transição é o conceito individual mais crítico na compreensão da hipnose.

Todo o complexo sistema não linear no universo conhecido mantém sua flexibilidade mudando rapidamente de um estado para outro. Os sistemas realizam isso através do processo da transição da fase não equilibrada. A pressuposição operacional é que o estado do qual você está saindo deve ser desestabilizado (trazido para o não equilíbrio) a fim de mudar para o estado que você quer entrar. Em resumo, o principal mecanismo

utilizado por qualquer sistema complexo incluindo o cérebro, para entrar ou sair de um estado, é a transição da fase não equilibrada.

Por essa razão, o padrão da linguagem hipnótica atua como uma influência paramétrica que pode manter o sistema perto ou entre os estados (atratores), menos neles. Isso provê o sistema com uma grande flexibilidade e fluidez. Em outras palavras, ao manter um sistema complexo perto da instabilidade, nós estamos dando ao sistema um acesso mais rápido aos seus estados coletivos, recursos e informações que normalmente ficam presos pela codificação do estado dependente. Podemos então determinar que quanto mais estável for um padrão ou estado, menos flexibilidade terá o sistema.

Como o processo de hipnose desestabiliza os estados atuais a fim de passar para novos? A desestabilização ocorre de duas maneiras. A primeira é através da ambigüidade.

Quando um estímulo apresentado por um dos sistemas sensoriais é ambíguo, isso é a causa para o cérebro ficar mudando de uma para outra entre duas ou mais representações (padrões ou estados). A troca é facilitada pela transição da fase não equilibrada (transe). Ao invés do sistema entrar numa representação reconhecível, estável (como acontece quando nós usamos especificidade), o cérebro rapidamente troca entre as representações possíveis (padrões ou estados). Essa condição é chamada de intermitência e é uma marca registrada de todos os sistemas complexos não lineares.

O mais difícil é esclarecer o conflito, como é o caso com a ambigüidade fonológica ou sintática, que será mais longo enquanto o sistema permanecer em intermitência. No caso da intermitência, o sistema subsiste *perto* ou *entre* os atratores (padrões), menos neles. O sistema está numa *transição*.

A segunda maneira em que a hipnose desestabiliza os padrões existentes é através da ressonância forçada e *freqüência-fechada*, um tipo de fase fechada. Todos os padrões no cérebro são dependentes da freqüência. Quando diminuimos o ritmo da nossa voz, nós conduzimos o cérebro pela ressonância forçada, devido a diminuição da freqüência da atividade.

Num certo ponto, o cérebro é incapaz de manter um padrão determinado por qualquer período de tempo e começa rapidamente a troca entre os padrões. Esse fenômeno também pode ser visto no sono REM. Durante o sonho o cérebro faz essas trocas muito facilmente, apesar de que os estados e os contextos, praticamente, não são controláveis pela pessoa sonhando. Mais tarde vamos discutir alguns dos mistérios comuns do transe e integrar essa informação.

Uma das sensações mais comuns experimentadas por alguém em transe é a sensação da profundidade. Agora nós podemos descrever num nível neurobiológico o que acontece a esse indivíduo. A profundidade no transe é experimentada como o resultado entre a norepinefrina e a acetilcolina na base do cérebro.

Quando o nível de norepinefrina cai, o submetido à hipnose sente sensações similares àquelas experimentadas quando se passa da vigília para o sono (os dois estados mais básicos do cérebro). Os níveis do transe experimentado pelo indivíduo correspondem aos níveis da norepinefrina na base do cérebro.

Esse tipo de correspondência temporal entre trocas de freqüência microscópica e níveis macroscópicos de funcionamento é chamado de *fractal*. Um fractal é um processo no qual os padrões que ocorrem numa escala espacial ou temporal são repetidos em escalas sempre maiores. Nesse caso, a neurobiologia da base do cérebro e os indicadores macroscópicos do transe que o submetido e o observador podem calibrar, constituem um fractal.

Uma outra experiência comum do transe é a conservação ou economia do momento. Quando o nível de acetilcolina na base do cérebro aumenta, o pons, uma parte da base do cérebro, envia um comando para os músculos esqueléticos que inibem o movimento dos membros.

Essa característica da nossa neurobiologia é particularmente útil quando entramos no sono REM. Ela nos permite experimentar sonhos vívidos sem a correspondente atividade neuromuscular que poderia nos colocar em perigo bem como a outras pessoas próximas. Durante o sono REM, a atividade neuromuscular é completamente desligada.

Quando o submetido ao transe desperta, nós observamos o que chamamos de reação de reorientação, que consiste em sair de um estado sem movimento para este de movimentos normais e rápidos. Isso indica que o balanço neuroquímico na base do cérebro mudou de novo.

Ao modelar o sistema cérebro/mente através da lista de cerca de vinte e seis campos científicos simultâneos de pesquisa, a Remodelagem NeuroSináptica constrói modelos estimulantes e úteis para nos ajudar a entender e a influenciar o comportamento humano com grande precisão.

O modelo teórico da hipnose representa apenas a ponta do iceberg. O que nós podemos compreender sobre memória, aprendizagem, comportamento, hipnose e muitas outras intervenções terapêuticas será assunto nas próximas "Explorações da Mente e do Cérebro".

Parte II - Vida, morte e ancoragem

Mark E. Furman

Quais são os limites de uma âncora?

Uma série de experiências realizadas por pesquisadores no campo da psiconeuroimunologia ("PNI") podem nos dar um indício. A primeira série desses experimentos foi realizada com ratos (resumidos por Chopra, 1990). O objetivo era estabelecer o fato de que o sistema imunológico poderia ser levado a reagir previsivelmente a um só estímulo apresentado pelos sistemas sensoriais. Os ratos foram divididos em dois grupos. O grupo 1 foi injetado com ciclofosfomida que é um conhecido imunodepressor. O grupo 2 foi injetado com Poly IC que é um imuno estimulante popular.

Essas injeções foram usadas para induzir os estados imunofisiológicos desejados. Quando as reações esperadas do sistema imuno foram calibradas, os dois grupos de ratos foram ancorados ao mesmo estímulo. Os pesquisadores usaram cânfora como um estímulo olfativo e água com sacarina com um estímulo gustativo, apresentados simultaneamente. Somente essa âncora dupla assegurava que o estado imuno fisiológico previamente calibrado não poderia ser acionado acidentalmente pelos elementos comuns que entram em contato pelo ambiente.

Nesse ponto, os pesquisadores tinham estabelecido uma âncora confiável, que poderia ativar um estado imuno depressivo no grupo 1 e um estado imuno estimulante no grupo 2. (Ader, Felten, Cohen, 1991)

O impressionante poder da âncora foi mostrado na fase 2 do experimento. Nessa fase, logo que os indicadores imuno fisiológicos retornaram ao normal, os dois grupos foram injetados com uma dose substancial de um vírus comum de pneumonia. A âncora era

então disparada. Dentro de 48 horas, os ratos no grupo 2 (imunoestimulados) apresentavam um pequeno sinal do vírus e dentro de aproximadamente 7 dias não havia mais nada.

No mesmo espaço de tempo, todos os ratos do grupo 1 (imunodepressivos) estavam mortos. Um projeto de pesquisa mais tarde duplicou esses resultados substituindo o vírus da pneumonia por injeções de células vivas de câncer. Para esses ratos, o que fez a diferença entre a seleção dos estados fisiológicos mais fundamentais de vida e morte, foi uma âncora. (resumido por Chopra, 1990)

Sem dúvida, você já está imaginando as poderosas aplicações biomédicas dessa impressionante ferramenta. Num experimento de pesquisa realizado mais tarde, o poder da ancoragem foi usado para ajudar a cortar o custo de uma dispendiosa terapia de tratamento do câncer.

O objetivo da pesquisa era levar o sistema imuno de uma jovem a produzir Interlukin 2 ("IL-2") que era necessário em grandes quantidades para combater o seu avançado câncer de fígado. Naquela época, uma aplicação de IL-2 custava \$40.000. Junto com a administração de uma simples aplicação, a mesma âncora usada nos experimentos com os ratos foi estabelecida.

Os pesquisadores ficaram surpreendidos ao descobrir que disparando essa âncora entre as aplicações, atingiam níveis mais elevados de IL-2 do que os normalmente contidos numa simples aplicação.

Por isto eu lhe devolvo a minha pergunta original, "Quais são os limites de uma âncora?" Parece que a única limitação que pode existir é a precisão da calibragem. Não somente esses experimentos provaram que as âncoras podem influenciar a nossa simples existência, mas para muitos pensadores produtivos foi estabelecida uma poderosa referência para suportar a crença – Se você pode calibrá-la, você pode capturá-la.

Planejando novos métodos de calibração

Como Practitioners de PNL, nós fomos treinados para calibrar primariamente com os nossos canais sensoriais. Esse método nos limita para calibrar e capturar os distintos estados fisiológicos. Embora investiguemos o uso de ferramentas de calibração de última geração, como scans PET, fMRIs e SQUIDS (superconducting quantum interference device), o impressionante poder da ancoragem se tornará virtualmente ilimitado. Entretanto, não é necessário tornar isso tão aperfeiçoado para começar a criar muitas aplicações exclusivas e efetivas para a ancoragem.

Após ter lido a pesquisa mencionada acima, minha mente começou a procurar por mais ferramentas comuns disponíveis que um practitioner poderia usar para explorar novas possibilidades. Naquela época, meu pai estava sofrendo dos efeitos adversos da medicação para controle da pressão sanguínea e estava interessado em aprender como influenciar a sua pressão por iniciativa própria.

Para executar isso, nós precisávamos de duas ferramentas, um indicador para calibrar continuamente a pressão sanguínea e uma ferramenta para influenciar o seu estado. Visto que os estados das ondas cerebrais alfa, teta e delta estão associados com baixa pressão sanguínea, nós precisávamos encontrar uma ferramenta que pudesse atuar como um *parâmetro de controle* que quando escalado poderia conduzir o cérebro através desses estados coletivos.

Muitas empresas hoje produzem uma ferramenta auditiva que pode ser usada para esse propósito. Nós escolhemos uma fita cassete que foi gravada no canal do ouvido

esquerdo, um som puro de 100HZ e no canal direito um de 104HZ. Como esperado, pelo princípio da ressonância forçada, a atividade no background do cérebro começa a oscilar a 4HZ (onda delta), que pode ser verificada com o EEG.

Uma diminuição correspondente na pressão sanguínea podia ser vista imediatamente no indicador de pressão do seu novo relógio Casio. Quando ele ouvia a fita, uma oscilação auditiva muito distinta era detectada a 2-4 ciclos por segundo. Como ter a fita disponível na hora era restritiva, eu o fiz estabelecer âncoras visuais e cinestésicas que podiam recriar a imagem auditiva e o correspondente estado do cérebro.

Com apenas alguns minutos de prática, ele era capaz de influenciar sua pressão sanguínea disparando sozinho a âncora. Mais tarde nós descobrimos pesquisas em que a atividade no background do cérebro mudava de beta para alfa simplesmente fechando os olhos por alguns segundos. Quando conveniente, nós incluímos isso como a primeira etapa da estratégia seguida pela audição da imagem auditiva. Esse procedimento criou uma ampla *bacia de atração* e um acesso mais fácil ao *estado atrator* da baixa pressão sanguínea. Essa é somente uma das virtualmente ilimitadas maneiras que eu encontrei para começar a explorar as possibilidades da ancoragem via ferramentas de calibração mais precisas. (Anchor Point, outubro 1995 – parte 1 desta série).

Como a âncora funciona

Nesse ponto seria útil ter uma pequena discussão sobre como as âncoras são capazes de influenciar o sistema nervoso humano. Quanto mais nós entendermos sobre como as ancoras funcionam, maior flexibilidade nós teremos em planejar novos e efetivos usos. Muitos practitioners em treinamento já ouviram a frase "você não pode, não ancore". Como um cérebro humano testa o seu mundo exterior via seus cinco sentidos, uma representação desses eventos externos são codificados pela *modificação sináptica*. Modificação sináptica é um processo no qual o sistema nervoso reforça certos caminhos e enfraquece outros, resultando em exclusivos padrões eletroquímicos de ativação. Em outras palavras, um padrão de ativação eletroquímica codifica a atividade simultânea de todos os cinco sentidos como se fosse uma peça de informação.

Ao mesmo tempo, o cérebro também está testando seu mundo interior, via o córtex somatosensorial e codificando a reação fisiológica de todo o corpo para o evento externo no mesmo padrão de ativação. Qualquer coisa que reative esse único padrão eletroquímico de ativação também ativa a reação fisiológica do corpo que estava codificada com este padrão.

O padrão resultante da ativação pode ser referido como um *estado atrator*. Quanto mais efetivas se tornam as sinapses através da modificação, mais profundo e mais estável fica o atrator. Cada codificação do sistema sensorial desse evento simultâneo, é uma *trajetória* conduzindo para o estado do atrator e capaz de reativar o padrão codificado.

O fenômeno resultante é similar ao *campo morfo-genético* (capaz de auto organização espontânea). A propriedade mais importante desse tipo de campo é que ele é capaz de *regulação*, o que significa que qualquer parte do campo pode ativar todo o campo.

O que isso significa para o Practitioner? O que está evidente na pesquisa da psiconeuroimunologia é que cada reação psicofisiológica incluindo a expressão do DNA (resultando em produção de IL-2), é codificada neste padrão de ativação. Quanto mais exclusiva for a âncora, provavelmente maior será a trajetória que ela segue para conduzir para o padrão de ativação planejado ou *estado atrator*.

Âncoras visuais e a tomada de decisão humana

Uma maneira fácil de juntar toda essa informação, é entender como as âncoras são usadas distintamente pelo sistema nervoso humano no processo de tomada de decisão. O córtex frontal do cérebro humano é responsável pelo estabelecimento do campo de memória de trabalho o qual nós usamos para pensar. Ele ativa os padrões da memória de longo prazo e os indexa por localização. Como um practitioner de PNL, você considera esse processo como submodalidades.

O seu trabalho no passado com submodalidades mostrou-lhe que a *localização* de uma imagem é extremamente importante no significado da codificação. A razão para isso é que a localização de uma imagem é também indexado pelo sistema somatosensorial. Isso significa que quando você ativa uma memória e a coloca na memória de trabalho, a localização desta imagem se torna indexada pela mesma reação fisiológica como a memória. (Goldman-Rkic 1992) (Damasio 1994)

Imagine algo que você está muito motivado para fazer. Perceba a sua localização. Agora, imagine algo que você não está motivado para fazer, mas sabe que precisa fazer. Observe como a memória de trabalho coloca essas duas imagens em locais diferentes. Observe também que quando você olha para as duas possibilidades, existe uma diferença cinestésica que se torna facilmente perceptível e que lhe permite saber qual delas você quer fazer.

Isso é possível porque cada local, agora codificado pelas células piramidais (Goldman-Rakic 1992) no córtex frontal, foi distintamente ancorada à sua reação fisiológica por meio do sistema somatosensorial. Isso é chamado de um *marcador somático*. O uso disso é surpreendente.

Você não apenas pode mover a imagem "desmotivada" para a posição "motivada" e se sentir diferente, como também pode distintamente influenciar outro estado fisiológico do lado de fora, por meio da ancoragem do local de cada um com um gesto da mão. Você irá descobrir que gesticulando distintamente para o local onde a pessoa guardou essas imagens, você será capaz de reativar a reação fisiológica dela. Nesse caso, ao invés de estabelecermos âncoras artificiais, nós estamos utilizando o próprio sistema marcador somático do cérebro e com muita precisão compassando um modelo interno do mundo da pessoa.

Como você pode utilizar essa ferramenta no contexto de tomada de decisões na vida real? A próxima vez que você se encontrar vendendo um treinamento de PNL para um cliente em perspectiva, elicie uma ocasião em que a pessoa viu algo numa loja que ela sabia que precisa ter. Enquanto você calibra, para ter certeza que essa é a reação que você quer, observe para onde os olhos dela se movem quando ela pensa sobre essa memória. Simultaneamente, ancore essa localização exata com um gesto distinto da mão. Agora falando simplesmente sobre os benefícios do que você tem a oferecer e gesticulando para esta localização exata, você irá ancorar o estado desejado para o treinamento de PNL.

Tenho a confiança de que esses poucos exemplos irão irradiar alguma luz no impressionante poder não utilizado do seu kit de ferramentas de ancoragem. De um lado do espectro nós podemos influenciar a tomada de decisão, por outro lado, vida e morte em si. Quantas novas aplicações você pode criar no meio disso? Eu deixo esse desafio com você.

Parte III - A dinâmica neocortical da metáfora

Mark E. Furman

O que é Metáfora?

Quando a maioria de nós pensa numa metáfora, nós prevemos a narração de uma história de imaginação poética. A metáfora é vista tipicamente apenas como uma característica de linguagem, uma questão de palavras ao invés de pensamento ou ação (Lakoff & Johnson 1980). A intenção desse artigo é elucidar a metáfora como uma das ferramentas de linguagem mais fundamentais e intrigantes; cuja principal função é ser a organizadora da informação sensorial e do desenvolvimento das categorias funcionais no cérebro humano. Através da metáfora nós fazemos uso de padrões e relacionamentos que são obtidos na nossa experiência física para organizar o nosso entendimento mais abstrato.

Visto que a comunicação é auxiliada pelos mesmos componentes neurais como o sistema conceitual que nós usamos no pensamento e na ação, a linguagem é uma fonte importante de evidência de como este sistema está organizado e direcionado. Quando nós aproveitamos para dar uma olhada mais profunda na comunicação humana, a evidência lingüística suporta a noção de que a maior parte do nosso sistema conceitual é metafórico por natureza. É quase impossível proferir uma única frase sem o uso de metáfora. Na forma lingüística mais básica, a essência da metáfora é o entendimento e a experimentação de um tipo de assunto em termos de outro.

Um exemplo simples disso seria o conceito metafórico - o cérebro é um computador. Esse conceito metafórico tem a capacidade de estruturar e organizar as nossas percepções sensoriais, pensamentos e ações com relação ao cérebro em termos de um objeto mais familiar para a nossa experiência sensorial, isto é, um computador. A intenção dessa estrutura lingüística é ajudar o leitor ou ouvinte a entender e experimentar o cérebro em termos de uma estrutura mais comumente testada na vida diária pelos sistemas sensoriais do ser humano.

Você pode obter evidência lingüística de que a estrutura básica da metáfora está em operação ao prestar atenção às expressões idiomáticas. Embora a pessoa possa não estar consciente de que o seu sistema nervoso está organizando o "cérebro" em termos de "computador", a sua linguagem irá refletir essa organização através de afirmações tais como "ele precisa de uma programação mais positiva" ou "você pode repetir porque eu não consegui computar da primeira vez".

Visto que esses padrões lingüísticos são muito comuns, nós tendemos a não prestar atenção para a estrutura oculta responsável por gerar o padrão em si. Todos nós temos ouvido frases como:

"Eu preciso de algum tempo inativo; Eu preciso arquivar isso no meu banco de dados; Eu preciso de tempo para processar esta informação; Eu vou armazenar isto no fundo da minha mente; Eu não consigo receber mais nenhuma informação, eu estou sobrecarregado; Eu sou incapaz de acessar esta memória".

Essas simples frases escapam todos os dias através da nossa consciência e da estrutura da experiência daqueles que estão ouvindo-as, mesmo que nós nunca tenhamos afirmado claramente o fundamento de que o cérebro é um computador. Como isso é possível?

Uma maneira para entender esse fenômeno é explorar os seus efeitos no nível da ancoragem. As âncoras digitais auditivas estabelecem uma tremenda flexibilidade e poder discriminatório no processo de re-categorizar os inputs sensoriais armazenados em novas estruturas. Uma âncora digital auditiva, como a palavra computador, tem a capacidade de acessar um rico conjunto de experiências sensoriais através de todas as modalidades sensoriais e sobre diversos contextos, cada um dos quais pode ser um subconjunto de outro conjunto de categorias e experiências de referência. Isso é conhecido pelos practitioners de PNL como quátruplos (4-tuple).

Poucos sistemas de ancoragem têm o poder e a riqueza de acessar um conjunto tão vasto de experiências conceituais e dados sensoriais como uma simples seqüência fonética. Para realmente entender o poder de tal sistema, nós precisamos descer temporariamente para o nível da dinâmica neocortical e examinar os processos corticais que ocorrem no cérebro humano durante a percepção, o armazenamento e a formação da subsequente categoria de informação sensorial que entra.

Como o nosso sistema nervoso processa a informação sensorial?

Percepção e padrões de armazenamento: a percepção é um processo ativo e criativo (Kosslyn, et. al., 1994) em constante flutuação dinâmica, em oposição ao detectar que é um processo mais passivo. A imaginação interna, por meio de todos os nossos sistemas representacionais é usada durante o processo de percepção.

Um exemplo superior disso é a nossa capacidade de perceber uma imagem parcial ou degradada. Muitos de nós já tivemos a experiência de ser capaz de reconhecer um amigo que não víamos há muitos anos. É surpreendente como o cérebro humano tem a capacidade de comparar inputs sensoriais e representações internamente armazenadas que resultam no reconhecimento de um velho amigo, de qualquer ângulo, na maioria das vezes de qualquer distância, pelo jeito de caminhar, pelo som da sua voz, pela imagem de um rosto envelhecido 15 anos ou mesmo pela parte que restou de uma fotografia rasgada ao meio.

Essa extraordinária capacidade não seria possível se nós tivéssemos armazenado e recuperado "exatamente" aquilo que nós experimentamos. Um ato de percepção não é a cópia de um estímulo que entra. Ao contrário, nós armazenamos relacionamentos entre as coisas de uma maneira dinamicamente "acoplada e suave". O reconhecimento de qualquer imagem sentida pelo cérebro exige simultaneamente a ativação da imaginação interna (Kosslyn, et. al., 1994).

Um modo de pensar sobre a percepção é que ela é um processo de combinação entre o que chega no presente e os dados previamente armazenados. (Sem dúvida, você já percebeu que eu não consigo explicar o processo de percepção sem o uso de metáfora.) Enquanto os nossos cinco sistemas sensoriais recolhem amostras de porções do mundo externo, uma ativação do padrão de atividades eletroquímicas codifica a informação que chega.

Esse processo, por algum tempo, foi conhecido pelos neurocientistas como modificação sináptica, uma noção postulada pela primeira vez por Donald Hebb em 1945 e validada mais tarde pelo campo da biologia molecular. A noção crítica, que por algum tempo passou despercebida por muitos neurocientistas, foi o conhecimento de que enquanto o sistema nervoso está recolhendo exemplos no mundo exterior ele, simultaneamente, está recolhendo exemplos no mundo interior da reação fisiológica via uma elaborada divisão referida como sistema somatosensorial (Damasio, 1994).

O sistema somatosensorial recolhe os exemplos e codifica a reação fisiológica do nosso corpo para cada evento que ocorre no mundo exterior. O padrão de atividade eletroquímica exemplificada pelo sistema somatosensorial (perspectiva interna), está combinado com um padrão de ativação, distribuído amplamente através do cérebro, junto com o padrão de atividade eletroquímica exemplificada pelos outros sistemas sensoriais (perspectiva externa).

Em outras palavras, quando nós experimentamos o nosso mundo, o nosso sistema nervoso não somente registra os eventos de fora, mas também registra as reações do nosso corpo a estes eventos pois assim, mais tarde, nós podemos formular uma reação fisiológica adaptável para qualquer evento similarmente percebido. Esse é o motivo pelo qual nós humanos compartilhamos a experiência de sermos capazes de evocar uma imagem visual ou auditiva de um evento que ocorreu muitos anos atrás e, simultaneamente, experimentar os sentimentos ligados a este evento como se ele estivesse ocorrendo agora. Damasio sugere que esse simples processo é a correlação neural do raciocínio e da tomada de decisão humana.

O armazenamento ou codificação dos padrões de ativação é essencial para o processo de percepção e memória. Como Donald Hebb posicionou em 1945, parece que as células que se estimulam juntas, ficam ligadas. A reunião das células nervosas forma grupos de neurônios interconectados cujas sinapses se tornam mutua e simultaneamente fortalecidas pelo input dos neurônios durante a percepção e o aprendizado (sinapses de Hebbian).

Desse modo, a experiência seleciona um certo padrão de conexões celulares, seletivamente fortalecidas por um evento em particular. Mas como as conexões são extensamente partilhadas quando qualquer subconjunto de neurônios recebe um input familiar, a reunião inteira responde rapidamente. Isso é considerado um fenômeno do campo morfogenético, isto é, a regulação (Furman, AP, out 95 – parte I desse artigo).

Os neurônios que participam no reconhecimento do cheiro da "serragem" também são afetados pela história dos neurônios que codificam o cheiro da "banana". A história tem precedência sobre as representações estáticas de um estímulo. O ato de percepção consiste num salto explosivo (fuga de um atrator) do sistema dinâmico da bacia de um atrator caótico para outro (AP, out 95).

A bacia de um atrator é o conjunto das condições iniciais da qual o sistema entra para um comportamento particular. A bacia para cada atrator seria definida pelos neurônios receptores que foram ativados durante a percepção para formar a reunião das células nervosas. Quando um evento externo de alguma maneira se torna significativo pela primeira vez, um outro atrator é adicionado à perspectiva, e todos os outros são submetidos a uma leve modificação. Por outro lado, se um evento externo é significativo logo, ele teve sua trajetória registrada diretamente para um atrator comportamental existente.

Em essência, a percepção capacita o cérebro a planejar e preparar-se para a ação subsequente com base na ação passada, do input sensorial e da síntese perceptiva. Um ato de percepção não é a cópia de um estímulo que entra. É uma etapa da trajetória pela qual o cérebro cresce, se organiza e se adapta ao seu meio.

Os padrões de conectividade são espaciais e temporais por natureza. As duas condições devem ser satisfeitas para ativar a reunião das células nervosas. Você não pode simplesmente transgredir a natureza do tempo bloqueado dos padrões de ativação. (Isso é a essência do que está por baixo dos procedimentos terapêuticos mais efetivos hoje disponíveis, isto é, a interrupção de padrão).

Como o cérebro constrói as categorias sem a informação que entra?

As categorias da percepção e da ação são montadas a partir de múltiplos locais do cérebro e interconexões, fundamentalmente com base nos códigos temporais que ocasionam a flexibilidade e a singularidade. Embora os grupos de células coexistam e se sobreponham, suas atividades podem ser reconhecidas como distintas por causa de um código temporal único (Ferster e Spruston, Science, novembro 3,1995).

A mesma célula ou grupos de células podem participar em diferentes montagens mudando seus relacionamentos temporais (degeneração), causando a sensibilidade do contexto extremo da reação perceptiva. Neste lugar se encontra a vantagem das oscilações neurais casadas as quais não estão muito firmemente fase bloqueada (AP, Out 95).

Um exemplo de codificação do tempo como um fenômeno pode ser ilustrado num experimento comum feito pelos neurocientistas usando gravações eletrofisiológicas do córtex de um rato. No córtex do rato, o conjunto dos neurônios de um campo receptivo oscilava em sincronia quando uma barra de luz era movida em uma direção e o mesmo campo se inflamava de uma forma sem correlação se a barra de luz era movida na direção oposta; deste modo transgredindo a natureza do tempo bloqueado do padrão de ativação de um local receptor particular no espaço.

A noção de "estratégias" ilustra esse conceito numa escala mais macroscópica, pois nós não iríamos questionar o fato de que existem diferenças qualitativas entre uma estratégia VAC e uma estratégia ACV a qual pode não ser empregada de maneira diferente para criar o mesmo estado ou comportamento.

Uma categoria é criada no contexto, numa trajetória da atividade interna "no tempo". A trajetória é sempre um produto complexo do contexto imediato, realmente anterior a atividade interna, e a história do mapeamento re-entrante entre os processos heterogêneos que compõe o sistema cerebral. A reentrada é uma exigência neural importante.

Para efetuar dinamicamente a categorização perceptiva, por um sistema não instruído, duas redes neurais independentemente abstratas devem trabalhar simultânea e separadamente em reação a um estímulo e depois interagir pela reentrada para fornecer alguma ligação abstrata, uma ligação de "uma ordem mais elevada" da suas representações. Em essência, esse é o verdadeiro processo da dinâmica neocortical que auxilia o impressionante e arduo poder da metáfora.

A função de uma metáfora em termos de dinâmica neocortical é ativar simultaneamente duas ou mais trajetórias previamente disjuntivas, a qual define duas ou mais seqüências percepção-ação diferentes, para um simples padrão de ativação. Em outras palavras, as âncoras digitais "computador" e "cérebro" ativam simultaneamente os conjuntos das células nervosas, que antes estavam separados, e os extensamente distribuídos padrões de ativação conduzindo para um modo particular de pensar e de agir de acordo com "cérebro" ou "computador".

Uma metáfora efetiva forma um atrator profundo e altamente estável (conjunto da rede neural) capaz de capturar os dois padrões de ativação antes disjuntivos (seqüências de pensamento-ação). Subseqüentemente, as duas âncoras digitais são agora capazes de acessar o mesmo atrator comportamental (âncora pensamento). Esse processo permite que o cérebro adaptativamente reaja a duas noções ("cérebro" ou "computador") em termos da outra.

O processo completo é altamente dependente das conexões neuronais livremente combinadas no cérebro. Portanto, o uso da metáfora será sempre mais efetivo quando combinado com padrões hipnóticos que diminuem os níveis de ativação do cérebro e afrouxem as conexões combinadas previamente estabelecidas (AP, out. 95).

Desse modo, a metáfora é capaz de criar uma mudança espacial no conjunto coletivo das células nervosas resultando na (re)organização espontânea do mapa neuronal. A atividade temporariamente correlacionada entre muitos neurônios é a força crucial por trás da reorganização do mapa. Acredita-se que o movimento do mapa não envolva o movimento migracional ou o crescimento de neurônios, por si, mas antes uma mudança espacial na sua atividade coletiva.

Aqui se encontra o correlativo neural do processo de ancoragem em si. Eu gostaria de sugerir aqui que no nível da dinâmica neocortical, a metáfora é uma forma de ancoragem auditiva digital elaborada e graciosa, tão poderosa e penetrante que seus efeitos conversacionais são virtualmente invisíveis.

Uma experiência comum que todos nós compartilhamos é o poder da metáfora para re-organizar espontaneamente o mapa neuronal de tal modo que nós podemos experimentar aquele sentimento de esclarecimento "ah-ha" quando uma nova maneira de entendimento de alguma coisa nos atinge como uma tonelada de tijolos. Quantas vezes um excelente professor ou treinador ouviu um estudante dizer "Uau, eu nunca tinha pensado nisto desta maneira, isso muda tudo"? Uma mudança profunda no modo como nós percebemos ou entendemos alguma coisa desencadeia uma mudança igualmente profunda no modo como nós nos comportamos com respeito a esta coisa.

Em conclusão, a metáfora é certamente uma das mais poderosas ferramentas dos grandes oradores, hipnotizadores, professores, treinadores e pais. Um dos efeitos mais difíceis de se compreender é como as sugestões que ela carrega para a mente inconsciente podem ser "liberadas com o tempo". Como isso é possível? Acredita-se que o cérebro possa processar bilhões de bits de informações por segundo, embora nós somente estamos conscientes, em qualquer tempo, de aproximadamente 50 bits de informação por segundo. Também se acredita que para se formar os filtros perceptivos, o cérebro precisa processar cada bit de informação antes de determinar quais as porções que irão alcançar o limiar da consciência a qualquer momento dado (Roland, 1995).

Isso significa que quando uma seqüência de eventos perceptivos ou mesmo um único evento estático começa a trajetória de interação, processos internos de reentrada, o traçado dessa trajetória é mantido por um período de tempo sem o reconhecimento consciente da contínua dinâmica neocortical. Você já teve a experiência de tentar se lembrar do nome de alguém ou de alguma coisa para descobrir 3 horas mais tarde que ela 'estala' de repente no consciente da consciência vinda de "nenhum lugar"?

O fenômeno hipnótico e experiências comuns diárias como essa, nos sugerem que diversas trajetórias coexistentes podem ser colocadas em movimento em um só tempo sem estar consciente na consciência (um processo paralelo). Uma vez que a consciência do consciente é um processo em série, essas trajetórias podem permanecer fora da consciência por algum tempo ou, possivelmente, podem nunca entrar na consciência do consciente mas em vez disso, afetam os processos neocorticais sem jamais necessitar da representação neocortical.

A confluência dessas trajetórias previamente disjuntivas é capaz de aglutinar e influenciar o pensamento ou o comportamento num tempo mais tarde. Logo que elas forem capturadas por um atrator comum e estável, elas podem atingir um verdadeiro limiar

possibilitando a consciência do consciente. Neste lugar encontra-se a dinâmica neocortical a qual forma a base do uso da sugestão pós-hipnótica via metáfora.

Na verdade, nós estamos entrando numa década excitante. Um tempo onde técnicas poderosas do passado podem ser validadas e entendidas por meio de um conjunto ordenado de tecnologias impressivas de neuroimagens e modelagens neurocientíficas do sistema mente-cérebro. Eu o desafio para nos próximos meses anotar cuidadosamente o efeito das palavras e das metáforas em você mesmo e nos outros. O que as representações dos quádruplos eliciam dessas palavras e metáforas? Sabendo o que você sabe agora, como isso irá mudar o modo como você constrói as metáforas para seus colegas de empresa, amigos e para os entes queridos?

As metáforas influenciam, persuadem, criam entendimento, dão forma as percepções e a ação direta. Use-as com a precisão de um laser. Você está tecendo a estrutura do destino humano com todas as suas palavras.

Parte IV - A dinâmica neocortical da persuasão e da influência

Mark E. Furman

O cérebro humano é a organização da matéria mais complexa conhecida no universo. Contendo cerca de 100 bilhões de neurônios abundantemente interconectados com outros 1.000 a 100.000 neurônios, o cérebro forma um infinitamente complexo sistema dinâmico não linear. O número potencial de estados emergentes e de comportamentos é virtualmente ilimitado e o vasto sistema neuronal do cérebro com suas atividades neurofisiológicas nunca reside exatamente duas vezes no mesmo estado (Kelso, 1995).

Então por que nós abordamos a influência desse sistema dinâmico no treinamento de um vendedor com um arsenal de "técnicas" e "linhas" estáticas? Com esse estilo clássico de treinamento de persuasão, nós deixamos ao acaso muitos dos resultados, abandonando o pessoal de vendas, os negociadores e os gerentes a um destino inevitável com chances nem um pouco melhores do que as de um cassino.

Nos meus 15 anos treinando profissionais na ciência da persuasão e influência, eu nunca vi um programa que foi construído sobre as fundações do que nós aprendemos nos últimos 100 anos de pesquisa neurocientífica. Porque os dois campos mais vitais e interdependentes nunca trocaram informações? É uma das intenções da NSR Technologies™ começar a fechar essa brecha.

A persuasão e a influência são tanto uma ciência como uma forma de arte. Treinamento com sucesso e implementação dessas habilidades requerem uma compreensão básica dos princípios que dirigem a função do cérebro e uma extraordinária compreensão da forma de arte chamada de "aplicação". O profícuo campo de investigação para a integração da persuasão e a dinâmica neocortical estende-se da neurobiologia até a hipnose.

O escopo desse artigo não permite um tratamento exaustivo da substância desse assunto. Entretanto, a intenção é informá-lo do fato de que muitas pesquisas e desenvolvimentos têm sido feitos e está disponível em muitas formas, desde livros até seminários de treinamento de profissionais.

O cérebro como um sistema dinâmico não linear

Imagine a visão aérea de um labirinto em tamanho natural. O seu objetivo é entrar de um lado e depois de muitas tortuosas tentativas e erros, emergir com sucesso pelo outro

lado. O labirinto é um quadrado com paredes de 3 metros de altura e dentro as paredes formam intrincadas curvas - praticamente um caminho conduzindo para lugar nenhum.

Se isso fosse um labirinto linear, você poderia entrar esperando encontrar sempre a entrada no mesmo lugar. Uma vez lá dentro, você poderia dobrar para a direita e se isso o conduzisse a um beco sem saída, você poderia voltar e tentar a esquerda deixando o labirinto inalterado. Você poderia eventualmente, através de muitas tentativas e erros, sair com sucesso esperando encontrar sempre aquela entrada no mesmo lugar. Não seria agradável se o cérebro que você está influenciando fosse um sistema linear. *Ele não é!*

Agora imagine uma vista aérea de um labirinto "similar". Quando você dá uma olhada de mais perto do chão, você observa que a entrada não está onde você esperava que estivesse. E, de fato, cada vez que você pretende iniciar a caminhada no labirinto, a entrada por onde começar nunca está no mesmo lugar. Você circula em volta procurando por onde entrar. Quando você finalmente entra, pode escolher entre ir em frente, para a direita ou para esquerda. Você vira para a direita e quando você perceber que chegou num beco sem saída, você volta para o primeiro ponto de decisão para descobrir que não existe mais um caminho à esquerda. Ao contrário, você descobre que são 3 novos caminhos.

Você de repente percebe que a cada passo que dá, isso faz com que as paredes do labirinto se re-arranjem e se auto organizem num novo labirinto. É impossível você tomar qualquer decisão sem alterar irreversivelmente o labirinto. Você de repente percebe que não existe nenhuma maneira de começar de novo a partir do mesmo lugar. Não existe nenhuma maneira em que você possa memorizar a paisagem ou a topologia desse labirinto. A sua única esperança para sair é refinar os princípios pelos quais cada uma das suas ações ocasiona a auto-organização do labirinto. Você acabou de entrar no mundo não linear do cérebro humano.

Destruindo os mitos

Tendo em mente o que já foi examinado, torna-se evidente para você que muito do que nós ensinamos a um vendedor é idiossincrático, ao qual nós atribuímos os nossos próprios sucessos e fracassos. Ao invés de um conjunto de princípios, nós tendemos a ensinar conjuntos estáticos de comportamento que acreditamos foram a razão dos nossos sucessos passados.

Ao vendedor novato é ensinado a estender com firmeza a sua mão, ter um vigoroso aperto de mãos, fazer contato ocular e dizer com clareza o seu nome e o da sua empresa. Na aparência qualquer uma destas inocentes ações pode terminar num fracasso brutal e na perda do rapport devido a um timing impróprio. E se o cliente acabou de fazer uma cirurgia na mão?

O que aconteceria se o cliente estivesse visualizando um antigo vendedor do qual ele desconfia enquanto você está tentando manter o contato ocular? O que aconteceria se você dissesse claramente o seu nome e o da empresa enquanto o seu cliente está experimentando um estado de impaciência, confusão ou frustração? Que resultado você esperaria se você apresentasse o seu produto ou serviço enquanto o seu cliente estivesse se sentindo descrente?

Essas situações não são incomuns. De fato, muitas vendas são perdidas antes mesmo que o vendedor se dê conta disso. Entender alguns dos princípios do processamento da informação no cérebro pode fazer o trabalho de influenciar a mente humana relativamente um pouco mais fácil.

Princípios da função do cérebro e do processamento da informação

O cérebro humano é um sistema de informações altamente complexo. Em toda a sua complexidade, a função cuja finalidade é a persuasão e influência pode ser dividida em alguns princípios simples.

Ativação do cérebro e processamento da informação

Durante o curso de um dia médio, o cérebro humano se desloca por muitos níveis de ativação. Esses níveis de ativação são auxiliados pela frequência da atividade eletrofisiológica produzida em qualquer momento pelo seu circuito neural (Hobson 1994).

O nível de ativação do cérebro determina a velocidade do processamento da informação, precisão, motivação e direção da atenção (interna/externa). Se você quer ser capaz de controlar como a informação é processada pelo cérebro, você deve primeiro ser capaz de igualar a velocidade de entrada da informação para o presente nível de atividade do cérebro e depois, finalmente, arrastar o sistema nervoso para operar ao nível de ativação necessária para acondicionar otimamente a informação pretendida (coordenar os estados internos com os objetos e eventos externos apropriados). Em neurofísica esse processo é mencionado como a fase bloqueada (Explorações Mente e Cérebro - parte 1).

Identificando os ritmos do cérebro

Os ritmos do comportamento humano refletem os ritmos intrínsecos do cérebro em si. Como Practitioners de PNL, nós fomos ensinados a construir rapport pelo acompanhamento e condução, combinação e espelhamento, mas raramente fomos ensinados qual que devemos usar e para quais finalidades. Muitas vezes o elemento mais essencial do acompanhamento é omitido.

"Fase bloqueada" ou algumas vezes conhecida como "frequência bloqueada" é o elemento mais essencial. Esse é o processo de acompanhar o exato "ritmo" do sistema nervoso a fim de que a sua informação possa ser processada otimamente pelo cérebro neste momento.

Em outras palavras, a coisa mais proveitosa para compassar é qualquer coisa que lhe dê uma indicação da frequência (velocidade ou ritmo) na qual o sistema nervoso está operando.

Isso inclui a frequência *do piscar do olho*, frequência *do movimento do olho (impulsos oculares motores)*, frequência *da respiração*, frequência *da fala*, *extensão da frase*, *duração da pausa*, frequência *do movimento dos membros*, frequência *da mudança corporal*, *velocidade e frequência dos gestos*.

Se você estiver combinando esses ritmos e compassando a relação da sua fala com a respiração dele, você pode ficar seguro de que você tem condições ótimas para o processamento da sua mensagem. Se você não estiver combinando essas relações, isso pode causar confusão, desconforto e induzir a desconfiança intuitiva pois a interação dos sistemas nervosos está fora de sincronia.

Entretanto, esse tipo de compassamento não necessariamente significa que você está em rapport. Você pode estar em perfeito ritmo e ainda violar as crenças ou os valores do cliente com pouca ou nenhuma chance de conseguir sair do labirinto.

Influenciando a química do cérebro

A informação que entra no sistema mente/cérebro é de pouco valor sem conduzir primeiro a atividade neural. O processo de condução prepara o sistema de processamento da informação do cérebro para a aceitação da nova informação pelo afrouxamento das prévias conexões neuronais e tornando o sistema cerebral mais fluente e flexível. Os neuro moduladores na base do cérebro estão numa constante interação dinâmica.

Quando um nível de atividade do circuito cerebral está elevado, a base do cérebro libera uma grande quantidade de norepinefrina (NE) no neocórtex (Hobson 1994). Isso causa um excessivo fortalecimento das sinapses, as quais podem causar interferência entre os padrões anteriormente armazenados bem como com os novos padrões sensoriais que entram (Hasselmo e Barkai, outubro 1995).

Isso pode resultar num padrão comportamental correspondente de inflexibilidade a novas idéias. O efeito do excessivo fortalecimento das sinapses pode ser evitado pela introdução da "atividade dependente da depressão" da força sináptica. A redução na força das conexões sinápticas e uma maior fluência ocorrem pela presença da acetilcolina (AC). A condução deliberada dos ritmos neurais intrínsecos pelo efetivo uso da fase- bloqueada se torna uma ferramenta essencial para a persuasão e influência ao conduzir o sistema cerebral para um estado fluente e frouxamente unido.

Logo que ocorre a fase bloqueada dos ritmos, um vendedor pode começar a compassar o cérebro do cliente para um nível de atividade mais baixo, reduzindo gradualmente a sua própria frequência de comportamento (respiração, frequência da fala, gestos, etc.).

Isso por sua vez faz com que a base do cérebro produza um nível maior de AC a ser liberada no neocórtex, deste modo reduzindo a força das conexões sinápticas e possibilitando uma aceitação mais fluente dos novos padrões sensoriais (suas sugestões). Esse estado cerebral ideal também demonstrou que pode otimizar a indução da potencialidade de longo prazo (LTP) na região do hipocampo do cérebro, resultando num armazenamento de longo prazo e no reconhecimento dos padrões sensoriais que recentemente foram introduzidos (sugestões pós-hipnóticas).

Acredita-se que a otimização colinérgica na modificação sináptica vá desempenhar um papel importante no armazenamento permanente da informação nas estruturas corticais.

Evidência comportamental importante pode ser encontrada ao se estudar a dinâmica neocortical da hipnose e do transe. Consta-se que pessoas em transe têm uma maior recordação e susceptibilidade à sugestão. A dinâmica eletrofisiológica discutida acima é em grande parte responsável por essas capacidades. Também foi descoberto que excessivo fortalecimento das sinapses intrínsecas podem conduzir para a ativação simultânea de todos os padrões armazenados, resultando na perda da discriminação da recordação entre os padrões (Hasselmo e Barkai, outubro 1995).

O estado cerebral pode causar resistência devastadora em virtude de sugestão persuasiva. Isso é parecido com tentar assistir um programa de televisão sem uma antena. Também é importante notar, nesse ponto, que a aprendizagem acelerada ocorre melhor durante esse estado de neuromodulação colinérgica e associada com ondas teta Classe II (Kandel, Schwartz, Jessel, 1991 e 1995).

O excessivo fortalecimento das conexões sinápticas dentro do córtex também pode resultar na perda da especificidade ou da reação para padrões de inputs específicos. Isso é

comumente visto no cliente confuso, oprimido e vacilante que precisa de algum "tempo para pensar". O fortalecimento exagerado das conexões sinápticas pode resultar numa atividade cortical parecida com doenças repentinas originando fortes dores de cabeça e desorientação. Em resumo, arrastar o sistema nervoso pelo compassamento e pela condução para um nível mais baixo de atividade, é *essencial* para reduzir rapidamente a resistência (interferência entre os padrões sensoriais) à suas sugestões.

Intensificando a emoção

Outro benefício da redução do nível de atividade do cérebro humano antes da sugestão é que o relacionamento entre a ativação hemisférica comece a mudar. Os neurocientistas estão conscientes que o hemisfério cortical direito tem conexões mais ricas com as estruturas subcorticais, incluindo aquelas do sistema límbico (complexo amígdala-hipocampo) o qual desempenha um papel crítico na coordenação dos estados emocionais que, com os apropriados padrões sensoriais entram pelos eventos e pelos objetos externos.

Combinado com as áreas de associação, a amígdala também é essencial para a interpretação e a expressão do componente emocional da linguagem e por essa razão, pode ser ativada pelo tom emocional da sua sugestão. Durante a atividade dependente da depressão (diminuição na ativação neural e afrouxamento do engate neuronal), existe uma troca na atividade dominante do hemisfério esquerdo para o direito e um aumento correspondente na intensidade da emoção experimentada pelo cliente, bem como uma forte excitação do sistema de recompensa límbico do cérebro (Kissin 1986).

Essa troca na atividade hemisférica permite que o vendedor tenha um controle muito maior sobre os estados emocionais e motivacionais necessários para tomar uma decisão de compra. Também se acredita que exista um aumento de dopamina no tálamo e no córtex visual, permitindo a formação de imagens mais vívidas.

O último grande benefício ao se conduzir deliberadamente o estado cerebral é uma diminuição na atenção geral e um aumento para manter a atenção focada. Todas essas mudanças na função cerebral facilitam uma maior receptividade para a sugestão e a influência. A partir desse ponto de condução neuronal (fase bloqueada), é possível agora conduzir cinestésicamente o estado de um cliente, mudando sutilmente o seu próprio estado.

No momento em que você determina o estado ótimo de receptividade à sua sugestão e a iniciação do comportamento desejado, você pode conduzir o cliente para este estado simplesmente você mesmo entrando primeiro nesse estado. Deste modo, se a motivação é o estado em que você deseja que o seu cliente fique e você calibrou previamente que os comportamentos desejados irão ocorrer neste estado, você precisa bloquear a fase com o estado presente dele e depois, gradualmente, você mesmo se tornar motivado.

Nesse nível, ao influenciar o sistema nervoso diretamente, você ganha acesso a um dos princípios auto-organizados do núcleo do cérebro e controle sobre diversas outras funções do cérebro. A condução dos ritmos intrínsecos do cérebro lhe dá acesso direto a:

- apropriadas emoções do estado-dependente, memórias e comportamentos;
- reação emocional intensificada;
- entrada de informação e frequência do processamento sincronizados; e
- sistema de memória de longo prazo auxiliado pelas ondas teta Classe II, as quais permitem armazenamento de longo prazo e recordação das suas sugestões.

Em resumo, influenciar os estados fisiológicos e comportamentos por meio dos princípios da neurofísica, lhe dá o controle sobre um dos mais importantes processos que é o responsável pela organização espontânea do labirinto (função cerebral) em si.

Desnecessário dizer que você pode reduzir bastante a complexidade da caminhada no labirinto ao influenciar diretamente a organização do labirinto que você pretende explorar. Isso é o que você pode fazer agora que entendeu a dinâmica neocortical dessa poderosa ferramenta.

Parte V - As submodalidades através dos olhos de um neurocientista

Mark E. Furman

As submodalidades têm sido, na verdade, um dos conceitos mais provocantes na PNL. Elas estão entre os componentes mais sutis e ilusórios que o cérebro usa para construir os modelos internos do mundo. Elas são influenciadas pela interpretação da linguagem e controlam a saída da linguagem desde as próprias palavras até a sintaxe.

Quando estamos nos comunicando, nós não podemos *não* influenciar as submodalidades. Biologicamente, as submodalidades são as ferramentas mais difundidas pela quais nós podemos influenciar a estrutura do próprio pensamento.

As submodalidades não são novas para a comunidade da neurociência. O que é novo, é a influência deliberada desses componentes sutis do pensamento na construção de modelos para o desempenho humano e na difusão de tecnologias de mudanças.

Como as submodalidades influenciam a função cerebral

Apesar de que as submodalidades estão por aí há muito tempo, somente agora nós começamos a explorar as aparentes possibilidades infinitas que estão a nossa disposição para influenciar nesse nível a construção do modelo no cérebro. A fim de ilustrar o seu poder, é necessário que você tenha a noção de como diferentes submodalidades afetam a função cerebral.

Circuito do arrasto

O primeiro princípio da função cerebral necessário para entender os efeitos das submodalidades é o do *circuito do arrasto*. O circuito do arrasto é um princípio básico da arquitetura da formação das células nervosas o qual origina os loops da informação tipo cibernético e todas as submodalidades fazem uso desse princípio da arquitetura.

Os circuitos de arrasto são circuitos no cérebro os quais são ligados ciberneticamente em estruturas elaboradas, em estruturas continuamente atualizando o feedback. Qualquer mudança que você faça num circuito, isto é imediatamente repassado para todos os circuitos participantes e vice-versa. Esse princípio sozinho é o que dá as submodalidades a sua difundida capacidade para afetar as emoções, comportamentos, a capacidade de generalizar e os mapas pelos quais nós organizamos e experimentamos o nosso mundo através do sistema mente/cérebro.

Um simples exemplo do uso do circuito de arrasto pode ser encontrado na submodalidade de distinção de *tamanho*. Nós percebemos que quando aumentamos o tamanho de uma imagem, nós simultaneamente aumentamos a intensidade da emoção correspondente. Através de investigações mais profundas dessa ligação cibernética, nós

descobrimos que quando a intensidade da emoção diminui, o tamanho da imagem também diminui. Essa submodalidade singular depende não somente do circuito do arrasto, mas também de uma propriedade do sistema nervoso chamado de *codificação* da população.

Codificação da população

A codificação da população é um caminho no qual o sistema nervoso expressa a intensidade de um estímulo. Quanto maior a população de neurônios ativados pelo estímulo, mais intensa o sentimento ou a emoção.

O princípio da codificação da população não está limitado ao sistema visual. Esse princípio é mais simples de ser entendido em termos da intensidade da dor retransmitida através do sistema somatosensorial. Se uma pessoa queima acidentalmente toda a sua mão, os sinais da intensidade da dor que trafegam através do sistema somatosensorial serão muito maiores do que se a pessoa tivesse queimado somente um dedo - mesmo que as duas queimaduras tenham sido consideradas como sendo de segundo grau. Nesse caso, o mecanismo que codifica a intensidade da dor é a população ou o número de neurônios envolvidos na transmissão da mensagem.

Usando esse exemplo, agora é mais fácil entender como funciona esse princípio no sistema visual. Quando nós observamos um objeto ou um evento através dos nossos olhos, isso é transmitido do córtex visual a pelo menos 30 outros circuitos distintos. Um desses circuitos é chamado de V1. Essa área do córtex visual é mapeada relativamente ao espaço e ao momento. Isso significa que o padrão de atividade elétrica nessa parte do cérebro se iguala ao padrão de ativação que a imagem visual criou na retina do olho propriamente dito.

Essa é uma área no córtex visual onde as conexões espaciais da imagem visual são preservadas quase do mesmo modo como os pixels de um monitor de TV preservam as conexões codificadas pela câmera de vídeo que capturaram inicialmente a imagem. Essa informação é também transmitida para uma área chamada de *associação do córtex pré-frontal*, que está localizado atrás da sua testa.

É aqui que a locação é codificada pelos neurônios espaciais chamados de células piramidais. Nessa associação do córtex, a informação sobre o seu estado fisiológico é ligada com a informação sobre a imagem visual.

O sistema somatosensorial que carrega a informação fisiológica sobre o seu estado emocional e as sensações no corpo, na realidade indexa a imagem visual sendo codificada por essas células piramidais. Em outras palavras, quando você evoca as imagens visuais na operação da memória por meio do córtex pré-frontal, a locação espacial da coordenada de todas as imagens ativas é marcada pelo estado fisiológico codificado pelo seu sistema somatosensorial.

Essa função fornece um dos meios pelos quais você pode mudar o significado de um evento previamente armazenado simplesmente pela troca de localização da imagem visual. O circuito que auxilia essa função é tão aperfeiçoado e poderoso que é ele que torna possível os processos mais importantes no cérebro, tais como o raciocínio, a tomada de decisão, a solução de problemas, o planejamento futuro e a codificação do próprio tempo. Sem esse circuito, essas funções cessariam de existir como nós as conhecemos.

O princípio do circuito do arrasto atua em combinação com a codificação da coordenada para que quando você aumentar o tamanho de uma imagem visual interna, um

aumento na população de neurônios carregando esta informação ocorre tanto no V1 como no córtex pré-frontal.

Os dois circuitos conduzem uma mudança de intensidade para todos os circuitos de arrasto participantes, um dos quais é o sistema somatosensorial que conduz os sentimentos e emoções conectadas a esta imagem. Em outras palavras, como no exemplo da vítima de queimaduras, um aumento na população ou no número de neurônios carregando informação irá resultar num sinal de intensidade aumentado em qualquer emoção ou sensação que foi originalmente codificada.

Assim quando nós influenciemos o tamanho de uma imagem, nós fazemos uso do circuito de arrasto e da codificação da população no cérebro. O mesmo é verdadeiro quando nós influenciemos cinesteticamente a intensidade e percebemos a correspondente mudança no tamanho de uma imagem visual.

Esse tipo de ligação é comumente mencionado pelos Practitioners de PNL como *sinestesia*. O que é menos óbvio é que o mesmo princípio do circuito de arrasto torna possível a linguagem influenciar uma submodalidade para, em seguida, influenciar a seleção de palavras que descrevem a experiência. Quando nós pedimos para alguém olhar algo com mais atenção, se o objeto é externo e eles se movem mais para perto dele, o objeto vai preencher uma porção maior do seu campo visual, da retina e da área V1. Isso se torna possível pela função de codificação da população. Quando nós olhamos de longe para algo externo, isso irá exigir uma população neuronal menor.

O mesmo é verdade para uma imagem interna com a exceção de um conjunto adicional de circuitos, o córtex pré-frontal, o qual auxilia a manipulação elaborada da imagem interna, como foi mencionado antes. Assim, quando nós pedimos para olhar mais de perto uma imagem interna, a palavra mais perto se torna uma instrução para o sistema nervoso aumentar a codificação da população e em seguida, a intensidade. O contrário é verdadeiro quando nós pedimos para uma pessoa ver as coisas de longe.

O que torna isso possível é o projeto do circuito de arrasto entre as áreas que auxiliam a linguagem (Broca's, Wernicke's Area) e aquelas no córtex visual (córtex occipital), bem como aquelas entre o sistema somatosensorial e os córtices visuais. Em outras palavras, você não pode não influenciar as submodalidades quando você se comunica.

Codificação da frequência

Outro poderoso sistema de codificação da informação, o qual origina as submodalidades, é chamado de *codificação da frequência*. Basicamente, a codificação da frequência significa o número de vezes que um neurônio ou o caminho neuronal dispara em um dado período de tempo. Quanto maior o número de impulsos por segundo, maior a intensidade do estímulo. Quando o seu dedo toca ligeiramente no tampo de uma mesa, o sistema somatosensorial codifica a intensidade da transação enviando aproximadamente 1 impulso por segundo para o cérebro. Mas, quando o mesmo dedo encosta no queimador de um forno a 300°C, uma mensagem é transmitida numa frequência que ultrapassa 500 impulsos por segundo.

Esse mesmo mecanismo opera no sistema visual. Quando os seus olhos percebem a luz de uma vela num quarto escuro, o cérebro recebe somente alguns impulsos por segundo via os caminhos visuais, enquanto que a retina é capaz de transmitir centenas de impulsos por segundo durante a observação direta do sol.

Assim, quando nós pedimos para alguém para tornar mais clara uma imagem, nós lhe damos um comando para o sistema nervoso aumentar a codificação da frequência de uma imagem existente e, em seguida, aumentar a intensidade das emoções e das sensações codificadas com esta imagem.

O contrário é verdadeiro quando nós pedimos para fazer uma imagem ficar mais embaçada ou escura. Quando a pessoa usa esses termos em sua própria linguagem enquanto descreve uma experiência, ela está de novo fazendo uso das conexões de arrasto entre os circuitos lingüísticos e visuais no seu cérebro.

A codificação da frequência pode também ser encontrada nos circuitos auditivos do lóbulo temporal. Esse mecanismo auxilia a percepção do volume. Quanto mais alto um estímulo externo ou a imagem auditiva interna, maior a frequência dos impulsos para os circuitos auditivos no cérebro.

Embora o que abordamos é somente a ponta do iceberg, você agora, certamente, já entendeu a idéia que as submodalidades não são apenas uma construção da mente, mas pelo contrário, uma qualidade emergente da manipulação precisa dos tecidos biológicos no cérebro. A exploração continuada das submodalidades tem originado amplas informações que nos permitem começar a modelar o desempenho humano ao nível neurocognitivo.

Nós agora temos uma grande compreensão de porque os nossos olhos se movem quando nós pensamos e os processos biológicos responsáveis, de modo que modelos elusivos como memória fotográfica, podem ser eliciados e formalizados.

Um ramo relativamente novo da neurociência, apresentado como mapeamento funcional do cérebro humano, também tem nos fornecido confirmações amplas do muito do que nós, Practitioners da PNL, originalmente acreditamos ser realizável. Nunca na historia nós entramos num novo milênio tão excitante. Eu o deixo agora com um desafio: que tipo de capacidades cognitivas humanas você eliciaria e transferiria para você se tivesse um modelo biologicamente-baseado para fazer isso?

Parte VI - A neurofísica e o princípio da ancoragem

Mark E. Furman

A ancoragem é sem dúvida a ferramenta mais poderosa que um Practitioner de PNL tem no seu "arsenal de mudanças". Não existe uma única técnica ou procedimento usado hoje na PNL que não faça uso da ancoragem tanto explícita como implicitamente. Os princípios da ancoragem são necessários para a percepção, memória, aprendizagem, saúde, técnica de mudanças, decisões, influência e persuasão, estabilização de novos comportamentos e estados, e são totalmente indispensáveis na área da modelagem do desempenho humano.

Então porque existem poucos treinamentos específicos na área da ancoragem? Do ponto de vista neurocibernético, a ancoragem é uma das habilidades essenciais que um agente de mudanças deve possuir. Desde que essa enorme brecha no conhecimento se tornou aparente para nós, temos desenvolvido programas nos quais o principal foco é a obter a habilidade e conhecer a ancoragem. A intenção desse artigo é começar a tornar explícitos os princípios e as condições cruciais para a efetividade de uma âncora.

O que são âncoras?

Âncoras são informações. Pensando nas âncoras dessa maneira cria menos limitações nos modelos mentais que nós criamos, os quais influenciam o uso da ancoragem.

Âncoras podem ser pensadas como marcas sensoriais, marcadores neurológicos e pistas contextuais, gatilhos para caminhos efetivos sinapticamente no cérebro, reações condicionadas e mesmo como uma cola que mantém juntas as cadeias comportamentais (estratégias). Âncoras ocorrem entre cérebros e dentro dos cérebros.

Classes de âncoras

A maioria da literatura de PNL que eu examinei fala apenas sobre um tipo de ancoragem. Na PNL, nós falamos predominantemente sobre a ancoragem de estados fisiológicos. Nenhuma literatura que eu já examinei, nem mesmo sugere o fato de que você pode ancorar comportamentos tanto abertamente como não. No caso da ancoragem dos estados fisiológicos, é usado predominantemente um tipo de âncora para marcar neurologicamente um estado que você quer re-experimentar à vontade ou usar como um recurso num contexto específico tipo ponte ao futuro. Eu me refiro a esse tipo de ancoragem como "ancoragem de sinal".

Ancoragem sinal

Essa é uma âncora que atua como a *condição inicial* necessária para colocar o estado vetor do cérebro numa trajetória para o estado fisiológico desejado. Pensar em âncoras somente deste modo, impõe limitações rigorosas na flexibilidade que a ancoragem poderia fornecer de outra maneira. Outra limitação comum é que a ancoragem é ensinada e utilizada explicitamente através do sistema cinestésico/táctil usando somente uma das miríades dos sistemas sensoriais possíveis que existem tanto externa como internamente no sistema nervoso humano. Ainda que as âncoras visuais e auditivas sejam usadas implicitamente, os princípios e as condições para o seu correto desenvolvimento ainda não foram expostas de uma forma que possa ser ensinada e reproduzida. Eu acredito que isso cria uma grande desvantagem na jornada dos Practitioners de PNL para entender a mudança.

Também descobri que a falta de conhecimento e habilidade nessa área literalmente deixa mutilado o processo de modelagem do desempenho humano. Qual a vantagem de capturar e codificar a excelência na forma de crenças, valores, estratégias, meta-programas, submodalidades, etc., a não ser que você possa efetivamente "instalá-las" em você ou em outro ser humano?

Muitas pessoas no mundo parecem tremer só de pensar em fazer uma simples mudança como perder peso, parar de fumar, etc. A instalação de mesmo um simples modelo de excelência humana pode exigir cerca de 100 mudanças neurológicas, considerando todas as crenças, valores, meta-programas, estratégias que devem ser mudadas a fim de que o modelo funcione inconsciente e permanentemente. Sem um conhecimento profundo dos princípios e condições necessárias para a efetiva ancoragem, como tal assustadora tarefa pode ser abordada? Não é de se admirar porque as pessoas fazem mudanças que não são mantidas.

Apesar de que o domínio desses princípios somente pode ser adquirido dentro de um razoável período de tempo através de workshops experimentais, nós achamos necessário expor um enquadramento básico escrito com a intenção de fornecer alguma

preparação para os Practitioners de PNL curiosos. A âncora de sinal é uma das duas principais classes de âncoras. A outra é a âncora de confirmação/reforço. Vamos examinar primeiro as várias classes de âncoras de sinal.

Âncoras de aparência

Âncoras de aparência podem ser consideradas como qualquer conjunto de condições iniciais que podem ser percebidas por qualquer um dos sistemas sensoriais internos ou externos do cérebro humano. Em resumo, qualquer agente que pode ser completamente diferenciado por um receptor sensorial pode atuar como uma âncora de aparência. A âncora de aparência é a única classe principal de âncora que é tratada explicitamente nos treinamentos de PNL. Em todos os casos, é a aparência de algum objeto, um som ou toque nos receptores do sistema sensorial que dispara o acesso a um particular estado fisiológico ou estado. Essa descrição possui enormes limitações como você verá em breve.

É importante notar que existem muito mais do que cinco sistemas sensoriais capazes de responder às âncoras de aparência. Um deles é o sentido proprioceptivo que acompanha a posição e a velocidade dos membros no espaço. Outro é o sistema vestibular que acompanha o balanço e a posição do corpo em relação a gravidade. E isso é somente a ponta do iceberg!

Âncoras de desaparecimento

Uma classe inteira de âncoras quase tão vasta e versátil como as de aparência são as âncoras de desaparecimento. Âncoras de desaparecimento ocorrem em todos os lugares da vida mas raramente são vistas como âncoras. E como tal, se tornam um método de ancoragem ilusório e oculto.

Um exemplo de uma âncora de desaparecimento ocorre quando uma esposa diz ao marido "Quando você está aqui, eu me sinto como se pudesse conquistar o mundo, mas logo que você sai, eu fico profundamente deprimida". Nesse caso a condição inicial de conduzir para a depressão não é um objeto que pode ser visto, nem som nem toque, senão o desaparecimento de uma coisa possível ou de todas estas coisas.

Outro exemplo disso é o estado que você entra quando ouve a porta do seu carro bater com força atrás de você, você olha para a sua mão e nota que as chaves do carro não estão lá. Aqui de novo, não é apenas o som da porta que é a condição inicial para conduzir para este estado fisiológico de pânico. As condições iniciais necessárias para entrar neste estado são totalmente dependentes do som mais o desaparecimento das chaves do lugar que deveriam estar – na sua mão.

Esse tipo particular de âncora é também apresentado como âncora complexa ou composta. Essa âncora composta exige que as duas condições sejam satisfeitas a fim de disparar o estado de pânico. A primeira condição é a aparência auditiva do som da porta batendo atrás de você. A segunda é o desaparecimento visual das chaves do lugar que deveriam estar – na sua mão.

Âncoras de traço

A âncora de traço é possível quando um estado é muito forte. A força do estímulo cria uma oscilação contínua dentro do sistema nervoso. Essa trajetória sustentada pode se tornar a condição inicial para disparar um específico estado fisiológico ou comportamento. Uma das maneiras de perceber se o estímulo ou o traço do estímulo é de fato a âncora, é acompanhar o período de tempo entre o forte estímulo e a reação. Se a demora é longa, então o traço é a condição inicial necessária. Se a demora é curta, então é o próprio estímulo forte a condição inicial. As âncoras de traço são algumas vezes chamadas de âncoras de pausa ou de demora.

Âncoras de intervalo de tempo

O gânglio básico do cérebro humano coordena muitas funções ao seqüenciar a atividade motora sensorial. Ele também tem a função pela qual o cérebro pode acompanhar os intervalos de tempo. A dopamina é utilizada por esse circuito complexo da mesma maneira que a areia é utilizada nas ampulhetas. Como resultado dessa precisa função do cérebro, o próprio tempo pode ser usado como uma âncora para qualquer estado fisiológico ou comportamento desejado. Um exemplo sutil disso na vida diária é a experiência de acertar o alarme do relógio para as 7:00 horas da manhã e você se descobrir bem acordado as 6:59. Nesse caso, o próprio intervalo de tempo foi o responsável pela mudança da dominância neurobiológica na base do cérebro da atividade colinérgica para aminérgica, desta maneira ocorrendo uma transição no cérebro do estado adormecido para acordado (a mais fundamental de todas as transições fisiológicas do estado cerebral).

Um outro exemplo ocorre no nosso dia a dia quando você se dá conta de que o seu estômago ronca por comida todos os dias no mesmo horário. Nesse caso, o próprio intervalo de tempo dispara as moléculas mensageiras do sistema digestivo que resulta na sua sensação de fome e não um estímulo externo como o cheiro de comida, o jingle do Mc Donalds ou a visão de um hambúrguer.

Âncoras complexas/compostas

Como observamos nos exemplos anteriores, as âncoras compostas utilizam ou mais do que um receptor do sistema sensorial e/ou mais do que uma classe de âncoras. Uma das razões mais importantes para a utilização de âncoras compostas é para manter a singularidade das condições iniciais pois assim o sistema nervoso pode facilmente diferenciar entre sinais que ordenam estados ou comportamentos específicos. Quanto maior a diferença, maior será o número de estados coletivos possíveis que podem ser disparados à vontade.

A utilização das âncoras compostas nos permite ter uma flexibilidade muito maior. Outra vantagem da utilização das âncoras compostas é que quando você utiliza especificamente um sistema sensorial, você elimina a interferência incontrolável que pode ter ocorrido neste sistema sensorial que poderia enfraquecer a precisão da sua âncora.

Um exemplo de âncora de sinal composta, que ocorre naturalmente no dia a dia, poderia ser o som da voz de alguém combinado com a expressão do seu rosto que acompanha as suas palavras. Existem muitos estados fisiológicos que podem ser somente disparados pela combinação da expressão facial e um certo tom de voz. Nós chegamos a presumir que essas duas coisas ocorram juntas.

Os comediantes são hábeis para fazer uso desse fenômeno ao combinarem a expressão facial com um certo tom de voz, ou vice versa, resultando numa gargalhada estrondosa da audiência. O estado do cérebro é imediatamente enviado para a fase de transição que fica oscilando entre os dois estados fisiológicos incompatíveis especificados pelo tom de voz e pela expressão. Isso resulta numa perplexidade moderada e risadas.

Como mencionado antes, as âncoras compostas ou complexas podem existir entre os circuitos codificados do sistema sensorial bem como entre as diferentes classes de âncoras. Qualquer combinação de âncoras (aparência, desaparecimento, traço ou de intervalo de tempo) pode ser considerada uma âncora complexa ou composta que causa uma grande versatilidade e uma forma de arte.

Âncoras de variação

Âncoras de variação dependem das submodalidades. Essa é outra fonte muito rica de âncoras. A âncora de variação é qualquer agente interno ou externo que pode ser escalado analogicamente como o brilho, a velocidade, o tamanho, o volume, a temperatura, etc. Dentro da âncora de variação, a variação do próprio estímulo ou a obtenção de um ponto inicial específico, pode disparar um estado fisiológico ou comportamento,

Âncoras do ponto inicial são uma subespécie das âncoras de variação. Nós temos todos os estados fisiológicos e comportamentos experimentados que eram dependentes do ponto inicial. Um exemplo comum da âncora de variação é a luminescência de um quarto. Quando nós escalamos a luz de um quarto desde o muito claro para algo próximo a luz de vela, nós podemos nos tornar muito românticos. Desta maneira, tanto a própria variação ou o ponto inicial é considerado pelo sistema nervoso como a condição inicial que conduz para um estado fisiológico de sentimento romântico. Âncoras de variação ou do ponto inicial são também muito evidentes na parte do sistema nervoso que transmite as mensagens de dor.

Grau de mudança / âncoras de aceleração

Uma âncora de aceleração é uma subclasse das âncoras de variação. Nesse caso, o acesso aos estados fisiológicos é dependente do grau de mudança de um agente, não a sua velocidade. Uma pessoa caminhando numa rua sossegada pode estar num estado quando o som dos passos atrás de si combina com o seu próprio som, e num estado completamente diferente quando aqueles passos continuam a se acelerar em relação aos seus próprios. Nesse caso, os passos podem ter disparado um estado específico mas o comportamento para correr é disparado pela aceleração do som dos passos em relação aos seus próprios.

Âncoras de inibição

As âncoras de inibição são uma classe de âncoras cuja atividade neural interfere com aquelas da âncora de sinal. As âncoras de inibição podem ser externas ou internas. Para criar uma âncora de inibição externa, nós podemos ancorar um estado incompatível ou utilizar um estímulo particularmente forte e, desse modo, é possível inibir ou colapsar o estado determinado pela âncora de sinal.

Uma âncora de inibição interna é criada quando uma âncora de sinal não conduz para uma reação previamente ligada e pode ser utilizada pelo prosseguimento do disparo da

âncora de sinal. Nesse caso, a própria âncora de sinal se torna a âncora de inibição. Todas as outras âncoras discutidas até esse ponto, são consideradas excitantes.

Âncoras embutidas

Uma âncora embutida é uma âncora de sinal que dispara um estado ou comportamento pelo comando lingüístico embutido. Esse tipo de estrutura da ancoragem é muito útil para situações que exijam âncoras ocultas e influência não detectável.

Explicando de uma maneira simples, uma âncora embutida nunca é reconhecida conscientemente pelo cérebro e pode ser fixada a uma âncora de sinal que consistentemente dispara sua execução. A ultima classe de âncoras que nós vamos examinar são chamadas de âncoras de confirmação ou reforço.

Âncoras de confirmação/reforço

As âncoras de confirmação diferem das âncoras de sinal visto que elas não estabelecem o estado vetor da trajetória para um estado específico ou comportamento. Ao contrário, elas confirmam ou reforçam um estado ou comportamento específico e aumentam a possibilidade de recorrência. No nível molecular, as âncoras de confirmação são âncoras que utilizam a dopamina do sistema de recompensa do cérebro para aumentar a probabilidade que uma particular reunião particular de células nervosas irão se tornar reforçada e recorrer. Timing é o fator crítico que diferencia a função de um estímulo específico no sistema nervoso. Se o estímulo começa antes e se sobrepõe com um dado estado ou comportamento, é uma âncora de sinal. Se o estímulo ocorre somente durante o estado ou comportamento, é uma âncora de confirmação ou reforço. O estímulo deve começar e terminar muito rapidamente e deixar pouco ou nenhum traço fisiológico a fim de efetivamente assinalar um estado ou comportamento para a re-recorrência.

Princípios e condições

Existem cinco princípios básicos e condições para o efetivo estabelecimento de uma âncora. Eles são os seguintes:

Imparcialidade do estímulo. A fim de ser efetivo, o estímulo que você deseja transformar numa âncora não deve determinar já um estado ou comportamento particular. Se ele o faz, irá se tornar uma âncora de inibição e não uma âncora de sinal.

Saúde. A saúde do cérebro é crítica na formação da força sináptica dependente da atividade. Padrões dependentes da atividade das conexões neuronais embasam a formação de todos os estados fisiológicos e comportamentos. Se o estado do cérebro ou do corpo não estiver com saúde boa, vai exigir muito mais repetições da introdução do estímulo para criar uma ligação efetiva e duradoura.

Livre de interferência. Estímulo estranho é qualquer estímulo não controlado por você, que pode e irá interferir com o acesso preciso e consistente do estado ou comportamento desejado. Âncoras complexas ou compostas que utilizam algum ou todos os nossos circuitos codificados do sistema sensorial irão eliminar substancialmente essa interferência.

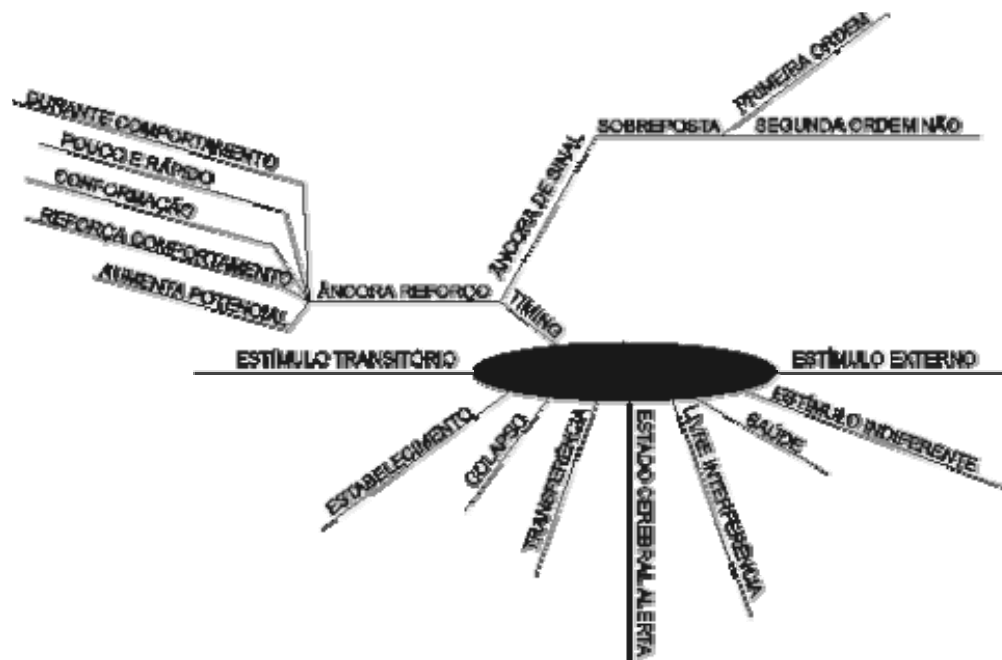
Estado do cérebro. Menos repetições serão exigidas para combinar os estímulos com o estado ou comportamento quando o estado do cérebro está alerta. O uso das âncoras

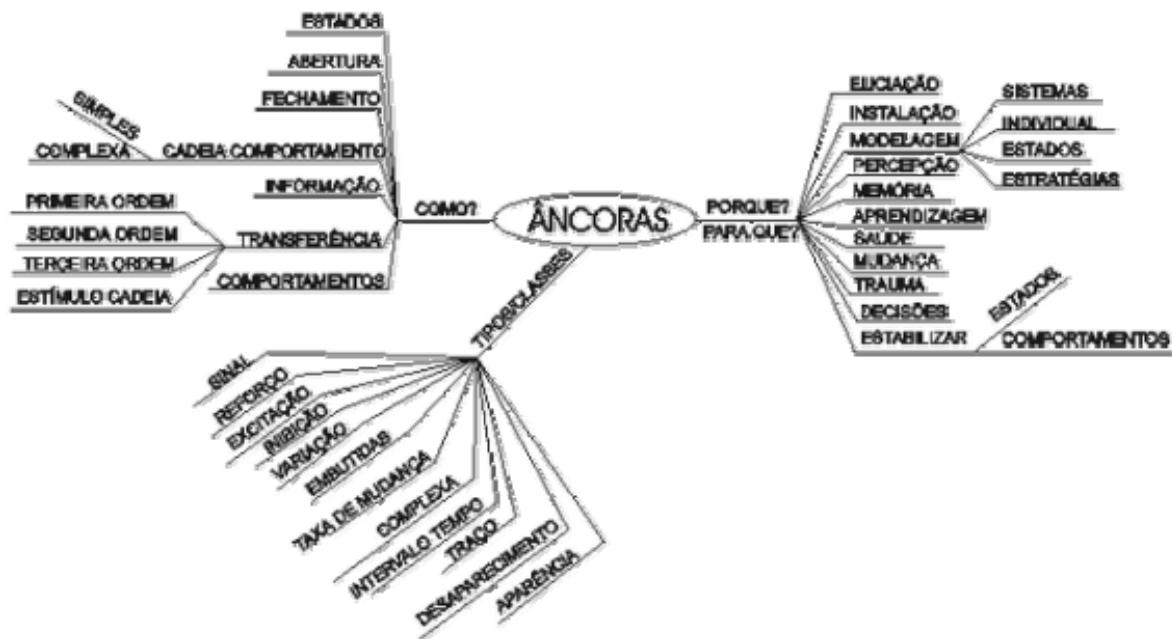
de confirmação ou reforço aumenta a vigilância ao criar um estado de reafirmação (aumento do fluxo sanguíneo para os antigos córtices sensoriais do cérebro resultando numa combinação mais rápida e precisa).

Timing. Como examinamos antes, um estímulo que começa antes e se sobrepõe com um particular estado ou comportamento, está transformado numa âncora de sinal. Um estímulo que ocorre apenas durante um estado ou comportamento específico é transformado numa âncora de confirmação ou reforço. Este reforço pode ser predeterminado como positivo (aumentando a probabilidade da re-recorrência) ou negativo (diminuindo a probabilidade da re-recorrência).

Infelizmente, o escopo desse artigo só nos permite uma discussão preliminar da vasta ciência e forma da arte de ancoragem. Até agora, nós somente mostramos algumas das mais importantes classes de âncoras bem como alguns princípios básicos e condições. O domínio dessa habilidade também deve levar em conta os procedimentos como transferência, enfraquecimento, colapso, empilhamento, encadeamento (estados e comportamentos), só para citar alguns.

Cada um desses procedimentos tem um exclusivo conjunto de princípios e condições que afetam o resultado neurofisiológico. Tanto a neurofísica como a neurofisiologia tem lançado luz em milhares de novas maneiras nas quais essas classes de âncoras podem ser usadas para *por em movimento as mudanças* e facilitar a *modelagem do desempenho humano*. Obviamente, o domínio dessas habilidades exige que os Practitioners tenham representações sensoriais de como se parece, como ela soa e como se toca cada classe da correta ancoragem. Em muitos casos isso poderá ser obtido através de workshops experimentais e demonstrações ao vivo. Até então você pode usar isso como um guia para a ancoragem e o incluso mapa mental como uma rápida revisão (figura 1).





As âncoras podem ser usadas para eliminar traumas, melhorar a memória e o aprendizado, manter a saúde, facilitar a mudanças, influenciar e persuadir, instalar modelos de excelência humana e muito mais. Como sempre, eu o desafio para aprender e usar essas habilidades com precisão de um laser.

Parte VII - Neurocibernética, auto-organização e ancoragem

Mark E. Furman

Certamente, aqueles que já leram o artigo anterior, a Neurofísica e os princípios da ancoragem, têm agora muito mais informações e mais perguntas sobre ancoragem do que antes na história do seu treinamento. Não é interessante como novos conhecimentos nos obrigam a retroceder e a repensar sobre tudo que havíamos aprendido até agora?

Por que é que os corretos princípios e condições para a formação de várias classes de âncoras nunca estiveram disponíveis sem dificuldades? Se você já teve a oportunidade de ler algumas das literaturas originais, uma noção poderia lhe ocorrer instantaneamente: qualquer ferramenta com o poder de influenciar o sistema nervoso humano tanto aberta como encoberta, carrega com ela o poder de criar e o poder de destruir.

Como a literatura indica, Ivan Pavlov não foi certamente o primeiro a entender e a delinear os princípios e condições que governam essa poderosa ferramenta e o trabalho da sua vida não foi certamente o primeiro a ser explorada com más intenções.

A história

O primeiro documento conhecido dando uma descrição mais ou menos sistemática dos reflexos "naturais" condicionados – então chamados de "reflexos físicos" foi publicado pelo Dr. Wolfson na forma de uma tese intitulada "Observações sobre secreções salivares" (Petrograd, Rússia 1899). O termo "reflexo condicionado" foi usado pela primeira vez por

escrito pelo Dr. Tolochinov, que completou seus experimentos em 1901 e comunicou os resultados no Congresso de Ciências Naturais em Helsingfors em 1903. É lógico que a história vem de muito antes da virada do século 20, entretanto, os Dr. Wolfson e Tolochinov e suas equipes de cientistas pesquisadores foram os primeiros a formalizarem essa descoberta.

Nessa época, Dr. Ivan Pavlov era um fisiologista interessado na fisiologia da digestão. Ele achou o trabalho feito por Wolfson e Tolochinov tão fascinante que devotou o resto da sua vida para fazer pesquisa sobre reflexos condicionados. Pavlov ganhou o Prêmio Nobel em 1904 e, finalmente, na primavera de 1924, ele realizou uma série de palestras na Academia Médica Militar de Petrograd para uma audiência de médicos e biólogos.

Essas palestras foram estenografadas e mais tarde publicadas. Dr. Pavlov admitiu nessa época que a idéia original do reflexo, como ele a conhecia, tinha evoluído durante 300 anos desde o trabalho de René Descartes. A concepção do reflexo por Descartes parou de repente no córtex cerebral, de onde Pavlov começou. A crença de Pavlov era que os estados fisiológicos como a brincadeira, o medo e a raiva podiam ser demonstrados como atividades produzidas pelo reflexo de componentes subcorticais do cérebro.

Um esforço corajoso para aplicar a idéia do reflexo para as atividades dos hemisférios foi feita pelo fisiologista russo I.M. Sechenov em seu panfleto intitulado Reflexos do Cérebro, publicado na Rússia em 1863. É desta noção investigada por Sechenov e Pavlov, que nasceu o presente conceito de ancoragem da PNL.

Enquanto que a intenção das palestras de Pavlov era esclarecer a comunidade médica científica sobre o extraordinário valor positivo para a humanidade, inadvertidamente essa valiosa informação passou para as mãos de uns poucos cujas intenções eram malignas.

Que eu saiba, os campos da Psicologia Comportamental, Programação Neurolingüística e Psiconeuroimunologia foram os primeiros a implementar essa poderosa tecnologia com a intenção de cura desde 1924. Cada um desses três campos aplicou a tecnologia de uma maneira restrita.

O campo da Psicologia Comportamental aplica esse conceito predominantemente no sistema motor. O campo da Programação Neurolingüística aplica esse princípio predominantemente no sistema autônomo e neuro-endócrino.

O campo da Psiconeuroimunologia tem como objetivo o comportamento molecular do sistema neuroimunológico. Todos esses campos fazem uso das regras retiradas da neurocibernética quando as suas aplicações são bem sucedidas.

Reunindo âncoras para aplicações específicas

No artigo anterior, nós discutimos vários tipos de âncoras tais como as âncoras de sinal, âncoras de confirmação/reforço, âncoras de inibição, etc. A fim de produzir um efeito duradouro na mudança, todos esses tipos de âncoras devem ser combinadas e seqüenciadas com relação aos princípios e condições que governam o seu estabelecimento. Vamos olhar com mais atenção a alguns usos corretos e incorretos dessas âncoras na PNL de hoje.

Encadeamento de âncoras

O fenômeno de encadeamento foi descoberto por Pavlov e depois extensivamente usado por B.F. Skinner a fim de estabelecer uma reação em cadeia. Foi adotado pela PNL para uso em estados fisiológicos encadeados e na instalação de estratégias comportamentais. Como mencionado antes, esse procedimento faz uso do circuito autônomo bem como do circuito neuro-endócrino do corpo humano que suporta o rápido começo e o lento declínio dos estados fisiológicos.

Descobriu-se que o encadeamento é um excelente meio para criar uma trajetória entre dois estados fisiológicos radicalmente diferentes. Esse procedimento facilita a transição mais branda entre o estado presente e o estado desejado. Apesar de ser uma das aplicações mais comuns disponíveis na literatura da PNL, o conceito do encadeamento tem um potencial ilimitado.

Uma área de grande valor aplicado é aquela da instalação das cadeias comportamentais – algumas vezes chamadas de estratégias. Para esse tipo de instalação ser bem sucedida, no mínimo uma das três condições abaixo precisa estar presente:

1. uma âncora de sinal precisa ser estabelecida indicando cada comportamento exigido na cadeia;
2. uma âncora de confirmação, a qual pode ser a mesma para cada comportamento na cadeia, e precisa ser estabelecida para aumentar o potencial da reação;
3. a âncora comportamental deve ser construída em sentido contrário ou ela irá se desagregar. A cadeia ou a estratégia deve ser projetada de tal maneira que quanto mais bem estabelecido o comportamento sempre segue um comportamento menos bem estabelecido, neste caso agindo como uma âncora de confirmação/reforço para o comportamento mais fraco. Essa condição cria uma cadeia comportamental auto-reforçante (estratégia) de tal maneira que a retirada da primeira âncora de confirmação/reforço deixa a estratégia intacta. Se você alguma vez instalou uma estratégia que se desagregou, ela provavelmente não satisfaz uma ou mais dessas condições.

Generalização x discriminação

Fala-se muito na comunidade da PNL sobre a importância de se conseguir que uma mudança se generalize. Isso é de grande valor quer seja um estado fisiológico ou uma nova estratégia. Assim, o que realmente significa conseguir que algo se generalize e como fazer isso usando as âncoras?

A generalização é a tendência para uma reação aprendida para ocorrer na presença de um estímulo que não estava presente durante a instalação. Reciprocamente, a discriminação é a tendência para uma reação aprendida ocorrer somente na presença de um estímulo introduzido durante a instalação e não na presença do estímulo ausente durante a instalação.

Aqui está a explicação: se a sua intenção é que um comportamento ou um estado se generalize, você deve usar uma âncora de confirmação/reforço quando a reação desejada ocorre na ausência da âncora de sinal original que estabelecia a reação. Se você quer que o novo comportamento ou estado ocorra somente em tempos específicos ou em situações específicas, você deve utilizar a âncora de confirmação/reforço somente quando a reação desejada ocorrer na presença da âncora de sinal.

Esse procedimento garante que o novo comportamento ou estado permaneça sobre o controle do estímulo. Do ponto de vista da neurofísica, quando você generaliza o comportamento ou estado, você está ampliando a bacia de atração.

Quando você treina a discriminação de um comportamento ou estado, você está restringindo a bacia de atração. A sugestão pós-hipnótica e a ponte ao futuro são duas formas de instalação as quais restringem a bacia de atração e levam o novo comportamento ou estado sob o controle do estímulo (discriminação) quando corretamente realizado.

Na sugestão pós-hipnótica e na ponte ao futuro, a âncora de sinal é proposta verbalmente. Isso é uma forma de ordem de ancoragem mais elevada em que tanto o estímulo em si (primeira ordem) como a instrução verbal (segunda ordem) são agora capazes de eliciar a reação. Por exemplo, se eu lhe digo que a leitura desse artigo irá lhe deixar mais curioso sobre o potencial da ancoragem para a sua vida pessoal e nos negócios, tanto o estímulo visual da leitura desse artigo (primeira ordem) como a instrução verbal (segunda ordem) tem a capacidade de eliciar o estado de curiosidade.

Uma maneira de conseguir que um estado fisiológico se generalize é uma "mudança de história" corretamente formatada ou o procedimento de "empilhamento".

Empilhamento de âncoras

Empilhamento é normalmente descrito como um procedimento pelo qual você cria uma âncora de sinal a qual dispara diversos estados emocionais diferentes para serem usados mais tarde como um recurso poderoso. As instruções são normalmente para ancorar cada estado de recurso com a mesma âncora de sinal e a âncora de sinal se tornará mais poderosa de um modo crescente. Na realidade, esse procedimento cria exatamente o oposto.

Neurofisiologicamente, uma âncora de sinal que especifica mais do que um estado fisiológico irá causar inibição interna, supressão da reação e finalmente extinção dos estados que você está tentando empilhar. Se você já teve uma âncora empilhada que depois de um tempo se enfraquece ao invés de se fortalecer, você agora pode ver o porquê.

Cada estado fisiológico que é disparado pela mesma âncora de sinal compete para se tornar o parâmetro de ordem do sistema neurocibernético. O estado que vence é sempre o estado com o maior grau de aumento. Eventualmente mesmo este estado se torna inibido pelo competição dos outros.

Empilhar é um procedimento que é o mais apropriado para ocasionar que se generalize um comportamento aprendido ou um estado. Entretanto, o procedimento deve ser modificado da seguinte maneira a fim de ser efetivo. Lembre-se, se você quer que algo se generalize, você precisa:

1. aumente o número de âncoras de sinal capazes de eliciar a reação, não o número de reações capazes de serem eliciadas pela âncora de sinal;
2. utilize a âncora de confirmação/reforço quando o estado ou o comportamento está ocorrendo na ausência da âncora de sinal original. Desse modo, você irá ampliar a bacia de atração para um novo estado ou comportamento e fará com que ele se generalize.

Colapso de âncoras

O último procedimento que eu gostaria de discutir é o uso apropriado das âncoras de colapso. A noção de colapso de âncoras foi o maior e o mais detalhado dos tópicos

discutidos por Pavlov em suas palestras para a comunidade médica e científica sob a "inibição condicionada". O tópico se tornou extenso por causa do fato de que existem mais condições necessárias para inibir um reflexo previamente condicionado do que para a formação de qualquer outro procedimento. Muitos dos seus esforços eram por tentativas e erros por que ele não tinha vantagem de ter as imagens dos neurônios para trabalhar a nível molecular, como nós temos hoje.

O primeiro tipo de inibição condicionada é similar ao que hoje nós nos referimos como "interrupção de padrão". O método consiste na utilização uma âncora de sinal para disparar um estado ou comportamento e a interrupção do seu padrão de ativação com um forte estímulo sensorial. Aqueles de vocês que estão familiarizados com EMDR podem ver as similaridades.

Um outro tipo de inibição condicionada exige que um forte estímulo seja apresentado primeiro e o que o estado ou comportamento ancorado seja disparado em segundo. Nesse caso, a atividade traço do primeiro estímulo sensorial interrompe a formação espontânea do estado ou comportamento previamente condicionado.

O terceiro tipo de inibição condicionada é referido por Pavlov como "inibição interna". As condições para isso são simples. Se uma âncora de sinal que normalmente dispara um estado ou comportamento, é impedida de uma maneira qualquer de disparar a sua reação pré-condicionada cada vez que a âncora é disparada sem estar apta a disparar a reação, o padrão de ativação submete-se a uma maior supressão condicionada até que ocorra a extinção.

Esse caso é particularmente interessante pois a âncora a qual foi originalmente eliciada e fortalecida a uma dada reação, agora é a responsável pela supressão da reação. Se você já teve uma âncora que não funcionou direito apenas alguns minutos depois que foi testada e provado que era efetiva, agora você já sabe o porque.

Uma vez estabelecida uma âncora, ela precisa produzir com segurança a reação planejada cada vez ou a supressão começa a ocorrer. Você também pode observar que dentro dos princípios explícitos e condições necessárias para formar vários tipos de âncoras, certamente é possível controlar exatamente quanto tempo dura uma âncora e se ela tem ou não a capacidade de disparar sem você estar presente.

Decididamente a noção mais importante que precisa ser banida é que pelo colapso de âncoras você causa os dois estados ancorados a se integrarem. Isso não é verdade. Se você quer provar isso para você mesmo, simplesmente ancore uma percepção visual de um cubo de Necker cinestésicamente no seu ombro direito e a percepção oposta do cubo de Necker no seu ombro esquerdo.

Uma vez que cada âncora produz uma mudança confiável na percepção visual, dispare as duas âncoras simultaneamente. Se a integração era possível no sistema nervoso, você poderia olhar para o cubo de Necker a partir de agora e ver simultaneamente as duas posições perceptivas ou uma integração disso para sempre.

Isso de fato não é o caso. Ao invés disso, o que você vai descobrir é que cada estado perceptivo visual irá competir pelo domínio e irá oscilar de um lado para outro até que o estado de percepção com o maior grau de aumento finalmente domine.

Colapso de âncoras resulta tanto na inibição temporária ou permanente de um dos dois estados dependentes das diversas condições incluindo timing, acompanhamento, ordem, número de introduções, intervalo entre tentativas, grau do aumento de cada estado ancorado, etc., e está sujeito a recuperação espontânea se feito incorretamente.

Colapso de âncoras e inibição condicionada também podem ser efetuadas de outras maneiras criativas. Pavlov experimentou por muitos anos a idéia de estabelecer uma âncora composta e depois produzir uma inibição condicionada pela extração de um componente sensorial da âncora composta original e usando-a para produzir inibição.

Sensibilização, pseudocondicionamento e condicionamento inverso

Muitos Practitioners que são novatos com a noção da ancoragem descobrem que têm dificuldades no estabelecimento de âncoras efetivas que durem. Isso é mais comum devido aos erros no timing e no acompanhamento. É possível para um estímulo eliciar temporariamente uma reação desejada ainda que ela não se torne uma âncora efetiva.

Isso é chamado de "pseudocondicionamento" e se torna possível pelo fenômeno no sistema nervoso chamado de "sensibilização". A sensibilização é a tendência de um estímulo eliciar uma reação reflexa seguindo a eliciação desta reação por diferentes estímulos.

Isto significa que a solicitação lingüística por um estado fisiológico pode ser incorretamente acompanhado com um toque no ombro e ainda temporariamente produzir o estado cinestésico mesmo que incorretamente programado.

Também é possível para uma âncora disparar temporariamente um estado desejado por meio do "condicionamento inverso". Isso ocorre quando um Practitioner ancora um estado que já está ocorrendo. Nesse caso, o estado precede a âncora por frações de segundos. Sob condições de laboratório, Pavlov tentou a salivação sob condicionamento inverso usando 427 tentativas antes de concluir que o reflexo condicionado resultante somente podia ser um reflexo temporário.

* * *

Essas são apenas algumas das ciladas da ancoragem que fazem com que alguns recém-chegados concluam que ancoragem não é uma ferramenta efetiva.

Através dos anos, eu aprendi a apreciar e a respeitar o impressionante poder da ancoragem para produzir mudanças duradouras. E é com esse mesmo respeito que eu passo a vocês as instruções explícitas para o uso de uma das ferramentas mais preciosas. Se você achar que algumas dessas informações são difíceis de serem aplicadas ou entendidas, sintase a vontade para me contatar.

Parte VIII - Modelagem e engenharia do desempenho humano: ciência e prática

Mark E. Furman

Qual é a habilidade singular mais poderosa que pode ser ensinada para qualquer ser humano? Uma habilidade tão básica e tão vital que ela poderia fornecer acesso direto para qualquer forma de excelência humana? Uma habilidade que quando dominada poderia dar a seus proprietários o poder para dar forma ao seu próprio destino? Resposta – a *Modelagem do Desempenho Humano*.

Qual é a habilidade mais mal interpretada e raramente praticada hoje na PNL? Uma habilidade que literalmente escapuliu para dentro do grande buraco negro de perguntas não respondidas? Uma habilidade destinada a se tornar nada mais do que uma vaga memória relegada aos arquivos da PNL? Resposta – a *Modelagem do Desempenho Humano*.

O que foi uma vez a grande Meca dos visionários da PNL está agora, 25 anos mais tarde, em perigo de extinção. Por que isso aconteceu? Muitas vezes, alguns estão privados da força de vontade ou incapacitados de fazer distinções altamente refinadas numa dada área. Nós nos tornamos complacentes com os mecanismos que fazem alguma coisa funcionar, e ficamos contentes só de dar uma pancada rápida na mudança e conseguir um resultado. Com o tempo, se muitas pessoas começarem a pensar dessa maneira, os segredos vitais morrem com o criador. Certamente não seria a primeira vez na história humana que ferramentas tão vitais para a evolução humana se perderiam para sempre, enterradas com a mente que as criou. Aqueles de vocês que conhecem a história de Nikola Tesla certamente irão concordar que a espécie humana foi privada de décadas muito valiosas de avanço tecnológico. As esperanças e sonhos de muitos cientistas morreram com eles. Esse é o risco que nós temos hoje quando muitos fracassam ao não ter a curiosidade e a tenacidade para descobrir o que faz as coisas funcionarem.

Em 1930, Alfred Korzybski cunhou o termo "ligação com o tempo". Enquanto a maioria dos cientistas estava contente em afirmar "a nossa capacidade para criar a linguagem é que nos coloca à parte das outras formas de vida", Korzybski revelou que a verdadeira diferença significativa entre nós e as outras formas de vida é que a complexidade da nossa linguagem nos permite carregar para o futuro o conhecimento que normalmente morreria conosco. De fato, a complexidade da linguagem humana nos permite "ligar o tempo" e é a ligação com o tempo que tem nos permitido evoluir rapidamente até o ponto onde nós, como uma espécie, somos literalmente os co-criadores do mundo em que vivemos.

Durante os últimos anos, eu tenho tido o prazer de conversar com alguns dos grandes pensadores do mundo da PNL, bem como com aqueles com o estomago de continuar a buscar as respostas para as questões não respondidas. O que mais me tem surpreendido é a realização de que muitos daqueles que foram atraídos pela PNL no seu início, estavam atraídos muito mais pela Meca da modelagem – na esperança de que um dia, depois de dominar a fundo as habilidades básicas, eles poderiam capturar, codificar e transferir a excelência humana. Para uma imensa maioria, essa habilidade ainda permanece um mistério, e é por essa razão que eu comecei as séries *Explorações na mente e no cérebro*. Eu tenho sido repetidamente solicitado por muitos recém-chegados que "se a PNL é o resultado do processo de modelagem, então onde estão todos os modelos de excelência humana que foram eliciados nesses últimos 25 anos?" Até onde eu sei, apenas dois livros foram publicados proporcionando somente um tratamento auxiliar sobre a modelagem, *PNL Volume I* (não traduzido) e *O método Emprint*, o último em 1985. Os dois livros apresentaram propostas principalmente sobre a eliciação básica e a estrutura de codificação. Agora, com mais de uma década de pesquisa neurológica crítica, nós precisamos erigir a brilhante cidade ao redor do tosco andaime construído previamente.

Antes de prosseguir, deixe-me fazer uma pausa para dissipar um mito. A instalação de um modelo "expert" não pode ser realizada lendo a tradução codificada lingüisticamente deste modelo a partir das páginas de um livro. A instalação é um processo não linear e exige um tempo real de interação com a pessoa. A eliciação e a instalação ocorrem simultaneamente e devem ser feitas sob medida para a dinâmica intrínseca individual encontrada em cada cérebro humano. Nenhum modelo "codificado estaticamente" poderia realizar esse trabalho.

Falta de aplicação específica:

Eu acredito que existem muitos fatores que nos conduziram para a presente condição. Eu acredito que o primeiro deles foi a falta de aplicação específica. Se eu pudesse construir modelos de qualquer aspecto da excelência humana, qual seria o valor de se construir um modelo? Em que contextos ele seria aplicado? Quais seriam os benefícios deste tipo de tecnologia? Como isso difere das metodologias tradicionais de treinamento? Sem a capacidade de diferenciar as modelagens de outras formas de obter as habilidades, não existiria mercado para essa aplicação. Sem a capacidade de ilustrar claramente esse poder, não existiria nenhum caminho para persuadir as pessoas a selecionar essa metodologia no lugar das outras.

Falta de conhecimento neurocientífico:

O segundo fator que, decididamente, impediu que a modelagem se tornasse a panacéia que isso poderia ser, foi a falta de conhecimento do suporte dos campos multidisciplinares da neurociência. Esses campos lançaram luz no relacionamento entre o comportamento observável, tanto verbal como não verbal, e seus relacionamentos na função cerebral. Sem um entendimento dos princípios básicos da neurofísica, neurofisiologia, neurobiologia e sistemas dinâmicos não lineares, construir um modelo transferível de como o cérebro realiza a sua competência inconsciente é fútil. Até recentemente, a PNL tem se concentrado na detecção de padrões correlativos entre comportamento (verbal e não verbal) e as estratégias da mente, submodalidades, etc. A próxima correlação que deve ser entendida é aquela entre o comportamento, a cognição e a fisiologia do cérebro.

Habilidade de calibração:

O terceiro fator que deve ser discutido é a habilidade de calibração. De novo, sem o conhecimento de alguns princípios básicos da neurociência e da física não linear, os modelos de calibração como as pistas de acesso visual, as estratégias, os sistemas representacionais, as submodalidades e os padrões de linguagem permanecem excessivamente gerais para serem úteis em capturar a heurística da competência inconsciente. O master PNL deve aprender a ver muito mais e a fazer de modo crescente, mais distinções altamente refinadas com os seus sistemas representacionais. Paradoxalmente, mesmo a habilidade mais básica do Practitioner, a calibração, não foi modelada o suficiente para instalar num neófito a competência inconsciente do master calibrador.

Instalação: Engenharia do Desempenho Humano:

O quarto fator que tem conduzido para a falta de difusão do uso da modelagem é uma inadequada habilidade com a disciplina de instalação ou, ao que eu me refiro como engenharia do desempenho humano. Essas habilidades de instalação, no meu conhecimento, nunca foram delineadas e ensinadas suficientemente a fim de que um complexo modelo da função cerebral pudesse ser transferido de um ser humano para outro. O pouco que foi escrito e ensinado nunca se esforçou para se aproximar da complexa questão de integrar um modelo eliciado na existência da arquitetura da rede neural de um

outro ser humano. Qual a utilidade da capacidade de eliciar um modelo de excelência humana sem as habilidades precisas de instalação?

A ciência da própria Modelagem e Engenharia do Desempenho Humano é consideravelmente maior em extensão do que os campos da PNL, física, ciência não linear e das ciências do comportamento e do cérebro que lhe auxiliam. Contudo, ela pode ser dominada aos poucos. É minha intenção atual dividir esse inestimável presente com a comunidade da PNL com a orientação e suporte do The Southern Institute of NLP e suas afiliadas internacionais. Apesar de que a vasta arquitetura de tal ciência não pode ser expressa no âmbito de apenas um artigo, que isso sirva como uma introdução para uma das tendências futuras mais valiosas no futuro da população treinada pela PNL no mundo... A ciência da modelagem e engenharia do desempenho humano das redes neurais para o DNA.

Algumas etapas preliminares básicas para a Modelagem e Engenharia do Desempenho Humano: Defina um propósito para o modelo:

Portanto, vamos começar a nossa jornada. A primeira coisa e a mais vital que você deve ter antes de começar a modelar é um propósito. Qual será o propósito de eliciar e formular um modelo? Você vai instalá-lo em você ou vai transferi-lo para outra pessoa? Ou você vai formalizá-lo e instalar de volta na pessoa de quem você eliciou o modelo? Você quer que ele seja permanente ou temporário? Deve a heurística se generalizar ou ser discriminatória? Você quer melhorar algo que já está bom ou copiar exatamente uma competência inconsciente? Você está criando um programa de treinamento para muitas pessoas ou só para uma? Você vai escrever um livro? Você quer saber como alguém faz o que faz ou você só quer saber o que ele faz?

Selecione um expert para ser modelado:

O próximo passo na sua jornada é selecionar o modelo da excelência. Quem será o modelo? De quantos modelos você vai eliciar a informação? Quais os critérios que você vai usar para selecionar um modelo? Como você vai convencer o expert a trabalhar com você? Em que contexto você vai eliciar o modelo? Será que o modelo de excelência já existe de fato para as tarefas que você quer executar?

Selecione o tipo de modelo apropriado para o objetivo:

O próximo passo é decidir o tipo de modelo que você deseja construir. O tipo de modelo será interdependente tanto no seu propósito como no seu expert a ser modelado. Você estará construindo uma cópia exata do que e como alguém faz algo? Você estará eliciando diferentes modelos de diferentes pessoas com a intenção de formar um só composto? Você estará eliciando a competência inconsciente de dois ou mais experts e trocando estes modelos entre eles? Se você está emperrado sem o benefício de um modelo de excelência, você sabe bastante sobre a função cerebral para criar o modelo teórico?

Separe os elementos do processo: segmentação pelo objetivo:

O próximo passo é começar a dividir a habilidade nos menores objetivos possíveis definíveis. Em essência, decomponha a habilidade ou a competência inconsciente nos menores segmentos possíveis que definam um objetivo. O que são as tarefas micro níveis e os programas de ação fixada que a pessoa foi capaz de encadear para formar a sua competência inconsciente? Como cada um desses programas de ação fixada foram estabilizados e ajustados pelo ambiente? Quais desses foram explicitamente aprendidos através de treinamento e quais são os heurísticos espontaneamente ocorrendo devido a mudanças nas pistas contextuais e a necessidade de se adaptar a estas pistas contextuais? Quais as pistas contextuais que estão fornecendo o necessário feedback para a construção contínua de estratégias que ocorrem espontaneamente com as situações novas? Quais as pistas contextuais que você pensou que eram vitais no treinamento inicial, por que não estão recebendo mais atenção ou determinando o comportamento da pessoa nos programas de ação fixados? Após se fazer essas indagações preliminares, você agora pode ter uma maior apreciação de porque eu sequencio esse artigo imediatamente depois de um tratamento levemente mais extensivo da ancoragem. Por ele ser um degrau altamente refinado da habilidade de ancoragem e calibração é que ele é necessário para a detecção e a instalação de um modelo expert.

Selecionando as ferramentas de calibração apropriadas:

Dentre as milhares de ferramentas disponíveis para nós que expandem os nossos sentidos, dando-nos uma maior precisão para calibrar o invisível, nós precisamos decidir que ferramentas são necessárias e capazes de capturar e calibrar o comportamento que nós queremos modelar. A seleção de ferramentas será, em parte, dependentes do nível de segmento que você está explorando. Você está modelando os movimentos motores ou as glândulas excretoras? Ondas cerebrais ou a temperatura? Fluxo de sangue de uma região do cérebro ou a bioquímica? Células T do sistema imunológico ou o comportamento molecular da hemoglobina? Você estará modelando as redes neurais ou a expressão do DNA da célula nervosa destas redes? Você vai precisar do medidor do pulso, o GSR ou um SQUID? Compreendeu? Qualquer ferramenta que você escolher para a calibração inicial, você também estará usando como um sistema de orientação para estender os seus sentidos durante a instalação. As possibilidades são ilimitadas!

Se que quer treinar o coração de um atleta para bater entre 68 e 72 batidas por minuto a fim de suportar melhor uma corrida de longa distancia, você pode selecionar um metrônomo como uma âncora de sinal e um estalo como uma âncora de seleção. Lógico que o estalo tem que ser transformado num reforço condicionado antes que você possa usá-lo para selecionar aproximações sucessivas da taxa de batimentos desejada e, você poderia continuar a disparar a âncora de seleção até que o padrão da taxa de batimentos do coração forme uma distinta bacia do atrator. Logo que você conseguir trazer a taxa de batimentos para a variação pretendida, você pode querer empregar de novo o estalo como uma âncora de seleção para planejar um padrão de respiração suportável.

Somente depois de construir esse enquadramento geral, é que nós podemos começar a ampla eliciação do modelo, entendendo que os resultados desta eliciação serão substancialmente diferentes baseados no contexto que nós escolhemos para eliciar bem como no estado fisiológico da pessoa e também do nosso próprio. Ainda soa desafiante?

O resto da jornada se torna um labirinto da complexidade da rede neural, cada fator sendo totalmente inter-relacionado e ciberneticamente influenciado pela interação dinâmica

dos filtros perceptuais, determinantes comportamentais e decisões heurísticas. A PNL fornece muitos modelos convenientes para a eliciação de determinantes comportamentais e filtros perceptivos – porém, virtualmente nenhum modelo para conceituar a interação dinâmica da decisão heurística de como o cérebro humano interage com seu rico e complexo ambiente sensorial interno e externo.

Filtros perceptivos:

A fim de construir um modelo de excelência inconsciente, nós precisamos conhecer quais os sistemas sensoriais que estão sendo usados para a coleta e a representação dos dados disponíveis e, como o infinito arranjo dos dados disponíveis é filtrado e atribuídos a categorias proveitosas ou não, de acordo com as oscilações na fisiologia. A estratégia do modelo da PNL fornece sistemas para o registro da coleta e da representação dos dados através de aproximadamente cinco sistemas sensoriais, ainda que tenhamos muitos mais, a maioria internos (interoceptivos), os quais influenciam o nosso comportamento e a competência inconsciente. Os sistemas sensoriais dos quais nós não estamos conscientes formam a matriz da competência inconsciente que parece tão evasiva; o sistema somatosensorial carrega a informação sobre a dor e prazer, a ligação com a gravidade, o peso, a posição dos membros no espaço, a vibração, a pressão, as oscilações no volume sanguíneo, as posições e posturas familiares e não familiares, as liberações neuroquímicas no cérebro, no sistema imunológico, no trato gastrintestinal, no sistema nervoso autonômico, as mudanças no gases do sangue, etc. A PNL atualmente generaliza e classifica esse numeroso fluxo de dados que entram sob um único sistema representacional, o cinestésico. O nível atual de distinção que essa classificação fornece não é aproveitável, visto que muitos dos determinantes do comportamento humano e a rápida mudança da arquitetura dos filtros perceptivos externos (extroceptivos) são em parte dependentes desse fluxo de informação. Ciberneticamente essa informação afeta quais os sistemas representacionais que são escolhidos para tarefas específicas, como eles são usados, a codificação das submodalidades, a seleção das estratégias disponíveis e a destruição e criação de novas seqüências do sistema de representação.

Também é importante notar que não existem dois sistemas representacionais ou órgãos sensoriais em diferentes cérebros que realizam o mesmo altamente refinado nível de distinção. A competência inconsciente e a sua transferência podem variar em complexidade pela capacidade do expert ou do receptor para fazer a distinção num particular sistema representacional. Se no caso, o receptor do sistema representacional está presentemente incapaz de fazer este nível de distinção, ou por falta de treinamento ou por deficiência, uma decisão precisa ser feita a cerca do tempo e da efetividade bem como se ela deve ser ignorada e de uma maneira isomórfica ser montada em outro sistema representacional.

Determinantes do comportamento:

Os determinantes do comportamento são os fatores que, em parte, determinam ou predizem o caminho no qual o nosso sistema representacional irá desenvolver espontaneamente heurísticas capazes de se adaptar as novas situações além das condições limites do treinamento inicial. Eles são resultado disso, e produzem reciprocamente mudanças no interior e no exterior dos sistemas sensoriais. A PNL definiu poucos desses determinantes do comportamento. Eles são os valores, as crenças, os meta programas, os

critérios, as âncoras, etc. – que são todos dependentes do contexto e do conteúdo do mundo da modelagem. Além do mais, existem leis da neurofisiologia, como aquela do contraste perceptivo, que espontaneamente influencia tudo desde as submodalidades até as crenças e mesmo as decisões heurísticas sem a consciência do consciente.

Um simples exemplo disso pode ser ilustrado com três bacias de água – uma fria, uma quente e uma na temperatura ambiente. Se você colocou sua mão esquerda na água fria e a direita na água quente por alguns minutos, e depois, simultaneamente, colocar as duas mãos na água à temperatura ambiente, as suas crenças sobre a temperatura da água e as suas submodalidades cinestésicas podem variar na relativa exatidão da informação, baseada em qual mão você escolheu para processar a informação que determina a temperatura da água. Se detectar uma mudança na temperatura da água era um ponto de decisão que variavelmente acessava diferentes programas de ação fixada numa estratégia, a heurística poderia obviamente ter influenciado, originando um resultado grosseiramente diferente correspondente a mão cujos termorreceptores processaram os dados que chegavam.

Decisão heurística:

A eliciação e a codificação da decisão heurística é em si mesmo um enorme campo. Impressiona as grandes peças de um quebra cabeças que têm sido colocadas juntas por dois ramos da inteligência artificial. O *Expert Systems* e a *Engenharia do Conhecimento* são campos que exploram o caminho no qual um expert, confrontado com uma grande quantidade de reações possíveis, começa a restringir essas escolhas em favor de uma decisão. O que a PNL descreve como nada mais do que uma subclasse de modelo e de estratégias (a estratégia da "decisão"), o *Expert Systems* dedica incontáveis volumes. Evidente, a história não termina aqui. As decisões heurísticas são influenciadas decisivamente pela dinâmica não linear, pelo fluxo sanguíneo em regiões cerebrais, pela química neurosináptica, pela transmissão de volumes pela neuroeptídios, etc.

Em conclusão, embora isso seja somente o início da história da Modelagem do Desempenho Humano, você pode começar a ver quão vasta e vital uma pessoa é. É complexa a Modelagem e Engenharia do Desempenho Humano? Sim. Vale a pena o tempo e o esforço para dominar a metodologia que permitiria ao gênero humano compartilhar a competência inconsciente e conduzi-la para as gerações futuras? Absolutamente sim. Até a próxima vez, eu o desafio a examinar a jornada mais além, com muito cuidado, e começar a se perguntar sobre algumas das questões contidas nesse artigo. Se você pudesse ter agora o domínio dessas habilidades, o que você iria querer modelar em você mesmo, para os seus entes queridos ou para o seu negocio? E quem você identificaria como o possuidor desta excelência humana? Quando seria o *agora* para começar a se tornar um master nessas habilidades?

Parte IX - Modelagem neuro cognitiva: a arte e a ciência da captura do invisível

Mark E. Furman

Você já teve a curiosidade de saber porque motivo os nossos olhos se movem enquanto nós pensamos? Por que algumas pessoas têm mais problemas em visualizar do que outras? Olhando para o modelo da PNL sobre pistas visuais de acesso, nunca lhe ocorreu que existem três posições dos olhos para a modalidade auditiva e apenas uma para a cinestésica? Para onde os olhos se movem nas pistas visuais de acesso das representações

motora, tátil e emocional? Nós temos uma construção visual, uma construção auditiva, mas onde está a construção cinestésica? Você já percebeu que há pessoas que se lembram visualmente do lugar onde elas supostamente constroem as imagens visuais? Por que as pessoas ainda conseguem visualizar quando os seus olhos estão na posição cinestésica? Por que parece universal o visual estar sempre para cima e o cinestésico para baixo? Você sabia que se você se ver (dissociado) numa memória visual, isto não é uma memória – é uma construção visual? O que realmente revelam os padrões do movimento dos olhos sobre os seus processos cognitivos? Se questões como essas já lhe atormentaram no passado, ou a inabilidade para respondê-las realmente o fez parar de usar os padrões oculares como uma modalidade de calibração, você não está sozinho.

Milhares de Practitioners da PNL no mundo já viram a lógica que está por trás do uso dos padrões de acesso visual, entretanto, a grande quantidade de inconsistências inexplicáveis e contra-exemplos conduz para uma confusão massiva. O que era a semente de um dos mais poderosos indicadores da atividade cognitiva disponível para nós, morreu antes de se achar água no poço. Os olhos são a janela do cérebro e da sua atividade. Apesar da PNL ter começado a rastrear os padrões observáveis, o modelo original não foi revisado nem atualizado com novas distinções por mais de 20 anos. O futuro do Modelo do Desempenho Humano a nível neurocognitivo depende de modelos de calibração precisos e previsíveis que revelem de uma outra maneira a invisível função cognitiva e biológica. O avanço de qualquer modelo como o modelo das pistas de acesso visual, depende das pessoas que classificam a diferença – pessoas que fazem distinções altamente refinadas em face de ruidosos contra-exemplos, e não daquelas que de boa vontade aceitam a generalização da sujeira de um modelo estático.

Construindo a fundação correta

Na PNL nós ensinamos aos Practitioners prestar atenção nos padrões. Esses padrões surgem principalmente sob duas amplas categorias. A primeira é aquele padrão que reocorre no "tempo". A segunda categoria apresenta os padrões correlativos entre a linguagem e o comportamento como os movimento dos olhos e os gestos. O problema da compreensão das pistas de acesso visuais e sua relação com as funções do cérebro é que aqueles padrões correlativos necessários para revelar esta conexão foram incapazes de serem rastreados vinte anos atrás. Assim, nós confiamos nos relacionamentos entre a linguagem e o movimento dos olhos. Qualquer um que tenha rastreado de perto esses padrões pode ter observado um problema básico: a velocidade na qual os padrões da varredura visual ocorrem são numa escala de tempo muito mais rápida do que a velocidade na qual a sua linguagem descreve as suas representações mentais internas. Como resultado dessa grande diferença na escala do tempo, não é possível para o atual modelo de pistas de acesso visual nos dar uma representação precisa da atividade cognitiva. Entretanto, os últimos 10 anos de formação de imagens cerebrais de alta tecnologia ao lado dos 100 anos da velha fundação da citoarquitetônica nos deram uma base suficientemente sólida para entender porque os olhos se movem quando nós pensamos e, essencialmente, revisar pensamentos anteriores sobre os padrões da varredura visual. Em resumo, a solução para o problema é rastrear não somente a correlação entre a linguagem, os gestos e o movimento dos olhos, mas também a correlação entre estes movimentos dos olhos e a ativação cerebral localizada que os auxilia. É estudando essa ativação cerebral localizada que revela as pistas

de quais as áreas do cérebro que estão sendo usadas. Agora vamos começar a responder algumas das questões.

Resolvendo o mistério do movimento dos olhos

Por que muitas pessoas têm problemas na visualização e algumas até acreditam que não visualizam nada? Visualizar exige uma grande quantidade de energia cerebral. O cérebro humano pesando cerca de 1 quilo e meio, utiliza entre 20 a 25% de todo suprimento de sangue do nosso corpo para nutrir eficientemente as nossas mais de 100 bilhões de células cerebrais com oxigênio e nutrientes. De todos os campos corticais auxiliando a coleta e a representação dos dados sensoriais, o córtex visual necessita mais oxigênio e fluxo sanguíneo do que qualquer outro. Enquanto um estímulo tátil só leva 16 milésimos de segundos para chegar à base do cérebro, um estímulo auditivo leva o dobro disto e algo como 70 milésimos de segundos para montar uma imagem visual. Qualquer imagem visual que nós montamos desvanece e precisa ser revigorada a cada 250 milésimos de segundos. Isso permite que os nossos olhos inspecionem uma cena visual externa sem ter uma pós-imagem cada vez que nós movemos os olhos. Isso faz o "ver" muito eficiente, mas a visualização muito difícil, já que nós usamos essencialmente os mesmos caminhos corticais. Mais simples, a visualização, o ato de fazer e manter representações visuais no córtex visual, é um trabalho pesado e exige muita prática. Como alguns de vocês podem ter observado, muitas das nossas técnicas efetivas de mudança exigem uma capacidade para visualizar altamente refinada a fim de ser efetiva.

O que causa o movimento dos olhos quando pensamos?

Isso é uma área altamente complicada que eu irei simplificar com o propósito de assentar uma fundação sólida na qual um modelo confiável dos padrões de varredura dos olhos pode ser construído. Os movimentos dos nossos olhos são parte de uma sinergia funcional – para onde os nossos olhos se movem, nossa cabeça segue. Por essa razão, o próprio movimento dos olhos somente conta uma parte da história do funcionamento cognitivo interno. Nós também temos que entender o que acontece fisiologicamente no nosso cérebro quando a nossa cabeça se move. A coordenação do olho, da cabeça e dos movimentos da mão está sob controle de um área da base do cérebro chamada de calículos superior. Essa estrutura do cérebro possui um mapa espacial da atividade visual, auditiva, cinestésica (somatosensorial) e motora, pois assim todos esse sentidos podem ser coordenados juntos no espaço. Essa é a parte do cérebro sem a qual você não poderia matar um mosquito que acabou de lhe morder a perna. Esse sistema de rastreamento espacial permite que a sua mão se mova na direção ao mosquito se a sua presença foi captada pelo seu sentido auditivo (o zumbido das asas), pelo nosso sentido visual ou pelo nosso sentido tátil. Essa e outras funções cerebrais correlacionadas são também responsáveis pela reconstrução do mundo externo como uma representação interna. Isso nos permite reproduzir este mundo numa representação precisa, centrada no corpo e no espaço. Enquanto essa representação interna reconstrói o mundo externo, o movimento dos nossos dois olhos ajuda a ativar a área cortical correta por meio do sistema vestibular bem como manter a locação espacial da representação por meio dos córtices pré-frontal visuoperietal. O córtex pré-frontal atua como uma tela de cinema permitindo a imagem visual armazenada ser projetada a partir do córtex visual. O córtex parietal mantém a

representação espacial de toda a imagem e assim, os nossos olhos e a cabeça podem se mover em torno desta imagem enquanto a imagem permanece estacionária nas coordenadas centradas do corpo. Esse processo somente acontece depois de termos acessado a imagem com o auxílio de um rápido movimento do olho. Esse movimento do olho ativa o sistema vestibular que move a cabeça para certas posições ideais e assim, o fluxo sanguíneo e de oxigênio pode ser mantido na parte do cérebro que está sendo ativada. Isso significa que quando nós olhamos para cima a fim de visualizar, aumenta o fluxo sanguíneo ideal em direção a parte de trás da nossa cabeça devido as propriedades físicas da gravidade e que mantém um nível mais elevado de fluxo sanguíneo na região e de oxigênio no córtex visual que está localizado lá. Esse mesmo relacionamento pode ser encontrado em todas as áreas sensoriais. E o entendimento disso pode nos ajudar não somente a responder todas as questões expostas no início desse artigo, mas também nos ajudar a construir um modelo de calibração altamente previsível com o qual podemos rastrear o funcionamento cognitivo.

Tudo isso é apenas um pedacinho. Devido a complexidade desse material e os limites do espaço, esse artigo servirá como uma introdução e base para o próximo artigo sobre a Modelagem e a Engenharia do Desenvolvimento Humano e o Modelo da Pista de Ativação do Campo Cortical ("CFAC"). No próximo artigo (parte X) nós iremos esclarecer mais os mistérios do movimento dos olhos e começar a discutir como podemos usar esse conhecimento para modelar o óbvio indefinível.

Parte X - Fundações da modelagem neurocognitiva: o movimento dos olhos – uma janela para o cérebro

Mark E. Furman

A janela para a atividade neurocognitiva:

Desde o começo da PNL, seus fundadores acreditavam que era possível modelar virtualmente qualquer forma de excelência humana mesmo que a essência desta excelência humana estivesse invisivelmente presa no espaço cognitivo. Apesar de ser relativamente fácil modelar os visíveis programas de ação estabelecida auxiliados pelo nosso sistema motor sensorial, também é igualmente possível modelar alguma atividade cognitiva a partir da linguagem, a maior peça ausente que torna tudo isso possível é a atividade cognitiva que coloca todo o processo em movimento. Os primeiros dois tipos de modelagem tiveram indicadores de padrões externos muito confiáveis. Porém o terceiro tipo conta com os padrões de escaneamento do olho para fornecer uma janela na atividade cognitiva. Para modelar a atividade cognitiva evasiva com mais precisão, é necessário aprender como usar com mais precisão os padrões de escaneamento dos olhos, por que esses padrões retêm a chave para a competência a qual nós estamos completamente inconscientes e incapazes de acessar. Entender o movimento dos olhos com uma precisão maior irá nos dar acesso a informação inconsciente que nunca poderia ser conscientemente reconhecida pelo modelo do expert.

Construindo novas distinções através dos contra-exemplos:

A fim de iniciar a montagem de um modelo mais acurado das pistas de acesso visual, certamente nós podemos começar onde a PNL desistiu 20 anos atrás e construir novas distinções através da análise dos contra-exemplos. Com um pequeno conhecimento

da neurofísica e o velho modelo de acesso visual em mãos, nós estamos prontos para começar.

No último artigo (parte IX), nós discutimos porque certas pessoas têm mais problemas do que outras na visualização e, também, estabelecemos a base neurofisiológica do porquê os nossos olhos têm que se mover quando nós pensamos. Neurofisiologicamente, é impossível pensar o que nós faríamos sem esses dois movimentos – o dos olhos e da cabeça. Como já afirmamos antes, esses movimentos são controlados pela base do cérebro.

Ilusões cognitivas e movimentos verticais do olho:

Você já notou porque parece ser tão universal que o acesso à informação visual exige que os olhos estejam para cima e o acesso à informação cinestésica exige que os olhos estejam para baixo? Na realidade isso é só uma ilusão. Primeiro, aqueles de vocês que tentaram calibrar com atenção usando as pistas de acesso visual, notaram, sem dúvida, que a pessoa pode visualizar com os seus olhos para baixo na posição cinestésica. Aqui está o primeiro contra-exemplo que precisamos analisar. Se for possível visualizar quando os seus olhos estão para baixo na posição cinestésica, então os modelos de pistas de acesso visual não podem nos dar uma correta representação da ativação do sistema sensorial. Visto que a ativação do sistema sensorial é vital para os processos cognitivos de modelagem, esses contra exemplos têm que ser resolvidos. A primeira distinção que precisamos fazer é qual a posição do olho que indica a ativação e qual a da manutenção de uma imagem. Você pode notar que quando você faz uma pergunta visual para alguém, os seus olhos, por um curto período de tempo, se movem rápido para cima e para esquerda, direita ou para o centro. Isso é uma pista de acesso. Entretanto, quando ele pega ou mantém esta imagem na mente, ele pode movê-la para virtualmente qualquer parte do seu campo visual sobrepondo-a paradoxalmente com pistas auditivas e pistas cinestésicas. A ativação inicial de uma imagem exige sempre uma maior atividade neural do que a manutenção desta imagem. Por essa razão, na ativação você pode ver os olhos se moverem para cima e a cabeça se mover para trás para permitir o fluxo sanguíneo cerebral regional para o córtex visual. Esse aumento no volume de sangue temporariamente impulsiona o nível de energia dos circuitos visuais necessários para juntar a imagem. Uma vez montada, a imagem pode ser movida para o córtex pré-frontal (atrás da testa), e projetada para qualquer área do campo visual. As células nervosas que mantém essa imagem são chamadas de células piramidais. Devido a uma propriedade da neurofísica, chamada de degeneração, qualquer uma das células piramidais pode ser selecionada pelo cérebro para representar essa imagem. Isso significa que uma imagem inicialmente gerada na posição superior do seu campo visual pode ser expandida ou reduzida e ser movida virtualmente para qualquer local. Sem essa flexibilidade, o pensar como nós o conhecemos, não seria possível.

Quando uma imagem que foi previamente ativada é movida de uma parte do campo visual para outro, diferentes aspectos da representação sensorial são intensificados. Fisiologicamente, a informação dos sistemas sensoriais se sobrepõe. É por essa razão que, em algumas partes do seu campo visual, você pode realmente ver uma imagem perfeita. Porém, em outras partes do seu campo visual, você pode ver uma imagem e ouvir também os sons desta experiência. Em outros locais, você pode ver uma imagem, ouvir os sons e sentir as sensações que você sentiu nesta experiência muito vividamente. Essa intensificação dos sinais visuais, auditivos e cinestésicos é possível porque as células nervosas no cérebro combinam a informação sensorial de mais de um sistema. Esses

neurônios repousam na associação dos córtices e o córtex pré-frontal é um deles. Esses neurônios são chamados de bimodal ou de trimodal. Neurônios bimodais transportam a informação de dois sistemas sensoriais como a visão e a audição, a audição e a cinestésica, e a visão e a cinestésica. Os neurônios trimodais transportam a informação de todos os três sistemas sensoriais.

Quando você move uma imagem sobre áreas específicas dos neurônios bimodais ou trimodais, você obviamente irá intensificar as diferentes combinações da informação visual, auditiva e cinestésica. Por isso, uma das calibrações mais valiosas que nós podemos fazer depende dos padrões correlativos entre a posição dos olhos e o tipo de associação de neurônios que está sendo usado. Se nós dividirmos o nosso campo visual em três setores horizontais, quando os nossos olhos estão na seção superior, a informação visual irá se sobrepor com a informação auditiva do nível do olho para baixo e com a informação cinestésica da área superior da cabeça. Isso significa que é possível "sintonizar" a informação cinestésica embora estarmos olhando para cima. Contudo, as células nervosas que se sobrepõe com esta área do córtex da associação visual são somente células nervosas que transportam a informação cinestésica da área superior da cabeça. Isso significa que é muito fácil e possível "sintonizar" ou intensificar a informação cinestésica sobre uma dor de cabeça previamente experimentada ou um ferimento na cabeça olhando para cima. Quando os nossos olhos se movem para a área do meio da divisão horizontal do campo visual, nós somos capazes de intensificar a informação sensorial auditiva que veio de baixo do nível do ouvido para aproximadamente o nível do esterno e a informação cinestésica se torna intensificada do nível do ouvido para um pouco abaixo dos ombros e do tórax superior. Isso significa que se nós queríamos "sintonizar" a informação cinestésica do nível do ouvido para o tórax superior, seria melhor mover as nossas imagens visuais para a divisão horizontal central do campo visual. Também, como os ouvidos têm o seu ponto focal de coleta de informação sensorial a esse nível, para intensificar mais o processo auditivo deve-se manter os nossos olhos no nível da linha média. Quando movemos os nossos olhos para baixo na posição inferior do nosso campo visual, nós somos inteiramente capazes de "sintonizar" ou intensificar a informação auditiva e cinestésica vinda da parte superior do tórax baixo. É por essa razão que nós, geralmente, notamos que o acesso cinestésico está no corpo – como a maior parte das nossas sensações - emocional, tátil e motora, que será gerada entre o tórax superior e os nossos pés. Obviamente, nós temos mais corpo abaixo da parte superior do tórax do que acima dele. Agora com esse conhecimento, é mais fácil ver como uma pessoa que recorda o som do miado de um gato no chão, precisa colocar os seus olhos no que agora nós chamamos de posição cinestésica. Na realidade ela está apenas sobrepondo a imagem visual que ela tem do gato com o som do seu miado. Mas o som do seu miado vem do nível do chão o que significa que os neurônios que o representam deveriam estar na parte mais baixa do campo visual (córtex pré-frontal). Se isso soa complicado para você – você está certo – isso é muito complicado e exige um grau muito fino de acuidade sensorial para notá-lo. É melhor começar notando isso em você primeiro, antes de tentar notá-lo nos outros.

Como você pode ver, os neurônios bi e trimodais tornam impossível organicamente separar o processo visual, auditivo e cinestésico em divisões claras que o velho mapa das pistas de acesso visual nos fez acreditar que era possível. Sem essa informação fisiológica adicional, nós certamente iríamos provocar turbulências quando fossemos tentar modelar a função cognitiva. Essa informação neurofisiológica nos dá a fundação para a modelagem neurocognitiva. Já que todas as funções da mente exigem o uso do tecido biológico do

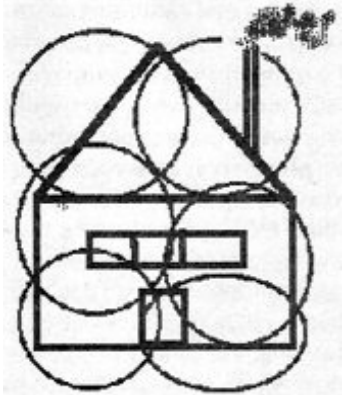
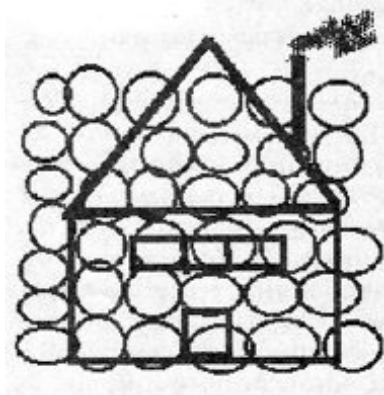
cérebro, as tecnologias de modelagem que esperam capturar a essência invisível da mente, precisam levar em conta a sua contraparte neural. Se você parar e refletir apenas sobre essa informação que eu lhe dei até agora nesse artigo, literalmente, centenas de incongruências dos padrões prévios e dos contra exemplos irão começar a fazer sentido para você.

Descobrimo o mistério dos padrões de escaneamento horizontal dos olhos:

Essa informação deve esclarecer as razões pelas quais os nossos olhos se movem verticalmente quando pensamos. Contudo, isso é somente parte da história porque como você sabe, os nossos olhos também se movem horizontalmente quando pensamos. Do mesmo modo que a nossa cabeça segue o movimento dos olhos nos padrões verticais, ela também o faz nos padrões horizontais. O movimento do nosso olho é o sistema guia para a função vestibular. Os nossos olhos nos ajudam a manter a posição e o balanço da cabeça e, para onde os nossos olhos se movem, a nossa cabeça e o corpo seguem. Isso, naturalmente, também ajuda a dirigir o fluxo sanguíneo cerebral regional para os circuitos sensoriais sendo ativados mais pesadamente.

Deste modo, porque, quando nós pensamos, os nossos olhos se movem tanto para direita como para a esquerda? Há muito tempo que se sabe que o nosso cérebro é dividido em hemisfério direito e esquerdo. Cada um desses hemisférios tem estruturas celulares diferentes possibilitando diferentes tipos de função. O estudo da ciência dessa área do cérebro é chamada de citoarquitetônica. Os nossos olhos irão se mover para a direita ou para a esquerda dependendo da função cortical que nós precisamos efetuar. Vamos falar primeiro do córtex visual. Por que parece que muitas pessoas destras olham para cima e a esquerda quando estão recuperando uma imagem visual e para cima e a direita quando estão construindo uma imagem visual ou pensando no futuro? De novo, muito disso é somente uma ilusão. Como certamente você notou, esta mesma pessoa pode recuperar as memórias olhando para cima e a direita e, ela pode construir visualmente ou pensar no futuro olhando para cima e a esquerda. Isto significa que existem mais coisas acontecendo do que "o olho pode enxergar". Lembre-se: sempre que existir um contra-exemplo, existe uma nova distinção a ser aprendida. Para entender melhor as áreas funcionais do campo direito e esquerdo, você pode querer recorrer ao diagrama abaixo que mostra como uma casa seria representada nos campos receptores visuais de cada hemisfério. Essas distinções são consistentes com a predominância da mão direita.

DIAGRAMA

CAMPO VISUAL ESQUERDO GLOBAL, VAGO	CAMPO VISUAL DIREITO LOCAL, DETALHE & ZOOM
	
CAMPO VISUAL RECEPTIVO ESQUERDO / HEMISFÉRIO DIREITO	CAMPO VISUAL RECEPTIVO DIREITO / HEMISFÉRIO ESQUERDO
- SOBREPOSIÇÃO AMPLA / 3D	- PEQUENA NÃO-SOBREPOSIÇÃO
- IMAGEM SE MOVE COMO UM TODO	- PEÇAS SE MOVEM INDEPENDENTEMENTE
- CODIFICA O MOVIMENTO	- CODIFICA A COR
- VELOCIDADE PROCESSAMENTO: RÁPIDA	- VELOCIDADE PROCESSAMENTO: LENTA
- BAIXA RESOLUÇÃO / FREQUÊNCIA	- ALTA RESOLUÇÃO: FREQUÊNCIA
- SINTONIZAÇÃO GROSSEIRA / POUCOS DETALHES	- SINTONIZAÇÃO ÓTIMA / MUITOS DETALHES

Assimetria cortical e o campo visual:

O campo visual esquerdo se serve do hemisfério direito. As células cerebrais do hemisfério visual direito têm uma sobreposição muito ampla dos campos receptores (veja diagrama). Por esses campos receptores serem muito extensos, muito poucos são necessários para codificar uma imagem do que no campo visual direito. No campo visual direito, como você pode ver no diagrama, os campos receptores das células cerebrais no córtex visual são muito menores e elas não se sobrepõem. A primeira propriedade de valor para você entender é que a velocidade de processamento do campo visual esquerdo (cve) será maior (mais rápida) do que o campo visual direito (cvd). Isso está correto porque existem menos neurônios envolvidos no processo de codificação e decodificação. Esse único fato fisiológico lança luz num grande número de atividades cognitivas. Como a

velocidade de montagem da imagem é mais rápida no cve do que no cvd, qualquer imagem recuperada irá ser montada mais ligeiro no cve. Essa é a razão porque nós notamos a memória muitas vezes ser acessada para cima a esquerda. Enquanto a imagem está sendo montada e a correta estrutura citoarquitetônica está sendo selecionada, os olhos são direcionados imediatamente para este campo. Nos casos da recuperação de memórias, os olhos raramente irão ser direcionados para cima e a direita a menos que as funções do córtex visual esquerdo sejam necessárias para a recuperação.

Como o córtex visual direito é feito de campos sobrepostos, é possível codificar e decodificar as imagens tridimensionais. O córtex visual esquerdo e o cvd não são habilitados para codificar e decodificar as imagens 3D porque os campos receptivos são não-sobrepostos. Conseqüentemente, o cvd irá decodificar somente 2D, imagens planas. Como as imagens de 3D parecem mais reais e eram originalmente codificadas e armazenadas pelos campos receptivos sobrepostos, é muito comum para as pessoas colocarem sua "linha do passado" no seu cve e sua "linha do futuro" no seu cvd. O cve também codifica as imagens moventes pois assim se uma imagem que se move precisa ser recuperada ela muito provavelmente será recuperada no cve. Decodificar o movimento necessita de novo dos campos receptivos sobrepostos. Como o cve é feito de receptores amplos, as imagens são sintonizadas grosseiramente com um baixo grau de detalhes. Quando você fizer perguntas para uma pessoa que exijam maiores detalhes visuais, você irá observar que ela move a imagem para o campo visual oposto. Esse movimento ajuda na recuperação de uma imagem mais detalhada num processo de duas etapas. Primeiro, a área da imagem onde vamos fazer o foco é marcada. Depois a porção marcada da imagem é restaurada no cvd, utilizando as células nervosas com baixa velocidade de processamento e uma resolução muito alta (grandes detalhes). Esse processo é se torna possível pelo principio da degeneração, mencionado antes. A degeneração significa que diferentes redes neurais podem representar a mesma informação.

Os hemisférios cerebrais também diferem na sua capacidade de processar a cor. A codificação e a decodificação da informação da cor é feita pelos caminhos parvo-celulares a maioria localizados no córtex visual esquerdo (projetando a informação para o campo visual direito – cvd). A codificação e a decodificação das escalas do preto, branco e cinza são realizadas melhor pelos caminhos parvo-celulares localizados no córtex visual direito (campo visual esquerdo – cve). Isso significa que se uma tarefa cognitiva exige informação de cor, uma imagem originalmente recuperada no cve terá que ser intensificada por meio da degeneração movendo-a para o cvd.

Uma outra função cognitiva interessante que varia de hemisfério é a capacidade de mover e de organizar as peças de uma imagem independentemente. Essa função não é possível com os campos receptivos se sobrepondo que ligam a imagem numa só peça coerente. Conseqüentemente, é muito mais difícil separar e reorganizar as peças de uma imagem com o cve. Como o cvd não tem receptores não-sobrepostos, as peças são facilmente separadas e re-arranjadas independentemente. Essa informação fisiológica nos ajuda a entender porque as pessoas movem as imagens para a direita quando estão realizando as operações de "construção visual". Como você pode ver, acrescentando um pouco de conhecimento de neurofisiologia e de neurofísica às nossas observações anteriores dos padrões de escaneamento dos olhos, nós poderemos fazer muito mais do que as dez distinções originalmente possíveis. Isso acrescenta um poder ilimitado para a nossa eliciação dos processos cognitivos inconscientes, os quais podem formar a base das habilidades e capacidades tão difíceis de compreender como a memória fotográfica, os

gênios e assim por diante. A fim de calibrar corretamente a atividade cognitiva inconsciente, também deve ser entendido que apenas o movimento dos olhos não nos conta toda a história. A calibração correta exige um conhecimento de como a cabeça se movimenta, tanto horizontal como vertical, como age a sinergia funcional com os padrões de escaneamento dos olhos para produzir o que eu chamo de pistas de ativação do campo cortical (em inglês - CFAC Calibration Model TM). Esse modelo nos permite eliciar a informação a nível neurocognitivo ao igualar as sinergias funcionais dos olhos e da cabeça com as áreas corticais correspondentes do cérebro sendo ativadas durante a codificação e decodificação da informação. Com esse novo conhecimento, é possível construir modelos da função cognitiva muito além do nível das submodalidades e muito mais precisos. Agora também deveria estar evidente que todas as submodalidades estão sobre o controle da citoarquitetura biológica previamente discutida.

Padrões do escaneamento horizontal dos olhos do sistema auditivo:

Agora que nós introduzimos algumas das funções do campo visual direito e esquerdo, vamos discutir, brevemente, algumas das funções do campo auditivo direito e do esquerdo. Pensava-se antes que o cve indicava a informação recordada auditiva e o cvd indicava a informação construída auditiva. Como você vai ver em breve, isso é também uma radical generalização similar àquelas feitas sobre o visual recordado e construído. Num um exame mais completo, você vai notar que o campo visual auditivo esquerdo indica o processamento fonético, seqüencial e rítmico, enquanto que o campo visual auditivo direito processa os componentes analógicos da linguagem e o som chamado de versificação. Mudanças analógicas nos elementos como o tom e a inflexão são decodificados quando os olhos se movem em direção ao campo visual auditivo direito. Essas são apenas algumas das distinções que são responsáveis pelo grosso dos contra-exemplos para o modelo original das pistas de acesso visual. Você pode notar que quando pedir para um amigo recuperar a memória de uma conversa, ele irá olhar para a esquerda para ouvir as palavras que foram ditas, e irá olhar para a direita se você lhe perguntar sobre o tom de voz que foi usado ou sobre uma inflexão específica que foi dada a certas palavras.

Agora nós chegamos à enganosa "terceira" posição auditiva que supostamente existe para baixo e para a sua esquerda. Para desenredar essa confusão, seria preciso entender mais um pouco sobre a citoarquitetônica do córtex auditivo. As funções previamente discutidas são executadas numa área particular do cérebro chamada de área de Wernicke. Essas áreas existem aproximadamente um pouco acima de cada ouvido e estão correlacionadas com o movimento para a direita e esquerda do olho auditivo horizontal. No córtex frontal, uma parte do cérebro chamada de área Broca controla os movimentos motores articulatários. Quando nós olhamos para baixo e para a esquerda e inclinamos a cabeça na mesma direção, o fluxo sanguíneo cerebral regional se move em direção a área Broca, tornando-se mais fácil construir uma conversa. Conseqüentemente, em vez da distinção sem sentido do "digital auditivo", nós agora podemos entender que quando os olhos se movem para baixo e a esquerda nós estamos acessando as funções motoras articulatórias que nos ajudam a converter o diálogo interno em movimentos do maxilar, da língua e da laringe. Isso pode ser considerado como a contraparte cinestésica ao diálogo interno auditivo. Muitos de nós que estudamos de perto as pistas de acesso visuais, reparamos que quando os olhos de uma pessoa estão para baixo e para a esquerda, seus

lábios podem vazar, não intencionalmente, as verdadeiras palavras que ela está pensando. Agora você pode entender o porquê.

Finalmente, nós estamos prontos para introduzir a posição cinestésica que é classicamente para baixo e para a direita. Na realidade, esse movimento do olho nos ajuda a intensificar a informação vinda do córtex somatosensorial dominante que está localizado no hemisfério direito. Não é acidente que quando os olhos de uma pessoa se movem para baixo e para a direita, sua cabeça também se inclina para baixo na mesma direção graças ao sistema vestibular. Isso auxilia o fluxo sanguíneo cerebral regional no aumento do volume de sangue para o córtex somatosensorial. Essa área cortical é responsável pela coleta de toda informação motora, tátil, vestibular e emocional (bioquímica) de dentro do corpo e pela retransmissão de volta para as outras áreas corticais relevantes para a representação cognitiva. Quando os nossos olhos se movem para baixo e para a direita, a informação, conduzidas por esses caminhos desde o tórax superior para baixo, fica intensificada.

Isso foi apenas uma pequena introdução para a grande quantidade de funções que, realmente, se escondem sob a superfície dos padrões de escaneamento dos olhos. Uma quantidade incrível de informações sobre o processamento cognitivo pode ser fácil e prontamente discernida através dessa valiosa janela para o cérebro. Eu o desafio a começar a prestar mais atenção para essas Pistas de Ativação do Campo Cortical porque elas são indicadores vitais das funções neurocognitivas e que a próxima geração dos modeladores do Desempenho Humano estará usando. Acrescente isso ao seu conhecimento da Modelagem e Engenharia do Desempenho Humano e na sua caixa de ferramentas de PNL e você irá se movimentar através do mundo com novos olhos, voltado para capturar a essência da invisível excelência humana disponível em torno de você.

Parte XI - Modelagem na velocidade da visão

Mark E. Furman

Como seres humanos, rapidamente nos aproximando do início do próximo milênio, nós estamos diante do maior desafio da história da humanidade. A cada dia que passa, campos como o *Fuzzy Expert Systems* ou a nanotecnologia fazem o quantum andar a passos largos na construção de máquinas que podem pensar mais rapidamente e aprender tudo a velocidades inalcançáveis pelo cérebro humano. Tecnologias recentes já deram origem a sistemas expertos capazes de realizar diagnósticos médicos mais ligeiros e muito mais acurados do que aqueles produzidos pelo computador biológico de 1 quilo e meio que nós carregamos na cabeça. *Fuzzy Systems Technologies* está desenvolvendo carros capazes de se auto dirigirem com segurança e fornos de micro ondas capazes de ajustes independentes que irão reconhecer o tipo de comida colocada e cozinhá-la de forma apropriada. Avanços recentes na nanotecnologia afirmam que circuitos como os dos computadores irão, em breve, ser capazes de substituir partes do cérebro e funções cerebrais que foram perdidas devido a derrames e outras formas de danos no cérebro. Todos os dias grandes corporações estão reduzindo seu tamanho pela substituição de seres humanos por máquinas computadorizadas capazes de fazer o trabalho com mais precisão, com maior custo benefício e a grandes velocidades, sem necessitar de intervalo para o cafezinho ou oito horas de sono, nem férias. Nós estamos controlando o futuro das máquinas ou são elas que estão controlando o futuro dos seres humanos? Qual é o desafio?

O desafio é que nós, como seres humanos, precisamos começar a dar o mesmo tempo, energia e foco para a aceleração do desempenho humano ou estaremos destinados a

ficar obsoletos. Assim qual é a resposta? É a Modelagem e Engenharia do Desempenho Humano.

O que nós precisamos, para contornar o desequilíbrio entre o homem e a máquina, é descobrir métodos mais precisos para capturar, codificar e transferir a vivência da expertise humana e do desempenho superior. Modelar e estimular o desempenho humano superior com a intenção de transferir o modelo de volta para ouros humanos, e não para os computadores, é o único caminho para preservar o talento coletivo da raça humana e ficar em iguais condições em relação ao avanço das máquinas. A Modelagem e a Engenharia do Desempenho Humano é o único caminho para minerar e cultivar os recursos ardilosos bloqueados no cérebro humano vivo. Diferente das máquinas, se o ser humano morrer, o banco de dados acumulado durante a sua vida não poderá ser transferido. O tempo para modelar e estimular a excelência é enquanto estiverem vivos os grandes pensadores, leitores, inovadores, cientistas, terapeutas, professores e pais.

Para se comprometer com esse desafio e a persuadir todo mundo para constantemente aumentar o nosso pool de competência coletiva, nós precisamos afiar as nossas habilidades de calibração como a lâmina de uma navalha. É altamente improvável que um professor, pai ou o gerente de uma empresa vá percorrer a sua esfera de influência roubando impiedosamente modelos de perspectiva com um equipamento portátil de PET Scan ou NMRI. A fim de satisfazer esse desafio, nós necessitamos aguçar os nossos próprios receptores de calibração incorporados pelos padrões que ocorrem ao mesmo tempo pelo rastreamento entre as atividades das imagens do cérebro e as pistas macro observáveis e micro comportamentais exibidas pelos seres humanos durante o pensamento, o ato de criar, resolver problemas e assim por diante. Por esta razão vamos continuar a aumentar o seu conhecimento de neurofisiologia, pois assim podemos nos tornar detetives de padrões mais efetivos.

Acreditava-se há muito tempo que, embora todas as outras submodalidades podem ser escaladas analogicamente, a distinção entre as memórias associadas e as dissociadas era digital. Isso não é assim, apesar de que a linguagem a tornou autêntica. Essa distinção nos seria conveniente para modelar e simular no nível da neurofisiologia.

Em primeiro lugar, quando nós recordamos uma memória, você somente pode fazer isso de uma maneira...associada. Essa distinção foi apontada muitos anos atrás por Wyatt Woodsmall na sua monografia sobre estratégias. Por que ele estava certo na sua suposição? Porque, quando o cérebro humano codifica o dado sensorial através do sistema visual, ele faz um mapa espacial atual, exatamente igual ao que os olhos vêem usando os receptores da codificação do movimento, os receptores magno celulares. O cérebro grava um filme do evento como foi visto através dos seus olhos. Você não poderia estar na imagem codificada a não ser que você estivesse de pé na frente de um espelho. Quando o cérebro recorda esse evento, o padrão original da atividade sináptica se auto organiza espontaneamente e o resultado é uma representação da experiência. Se você tiver que recordar esse evento de uma forma dissociada visualmente, você se vendo na imagem, seria preciso você ativar primeiro a imagem do evento real, e depois ativar a representação de você mesmo se vendo originalmente na fotografia ou no espelho. Depois de colocar ambos na memória de trabalho no córtex pré-frontal, você poderia depois usar os caminhos parvocelulares do sistema visual para sobrepor a imagem de você mesmo na imagem do evento. Esse função é obviamente uma construção visual, e não memória visual. Uma vez você tenha efetuado essa operação, você pode pegar o produto final da memória visual dissociada e guardá-la na memória. Mais tarde, você pode se lembrar dessa imagem e ela vai lhe parecer conhecida,

como uma memória. Mas, não é a memória do evento verdadeiro codificado pelos receptores sensoriais; mais propriamente, é uma representação codificada de um processo mental que você executou internamente na memória de trabalho durante ou depois do evento. Por essa razão, você pode assumir que qualquer memória que você tem onde você se vê na imagem, é uma representação incorreta da realidade. Como ela era o resultado de um processo de construção visual na memória de trabalho, competindo dinamicamente por espaço com as representações sensoriais que chegam no córtex de associação, ela foi alterada para sempre.

Naturalmente essa distinção não poderia ter sido feita pelo uso das habilidades de calibração comuns visto que nunca tinha sido feita antes uma distinção entre sendo associada visualmente e sendo associada cinestésicamente. Nós tendemos a julgar que alguém está associado pela sua reação cinestésica. Isso pode ser muito enganoso. Nós assumimos incorretamente que a reação cinestésica mais intensa está conectada com associação de uma memória. Facilmente nós podemos criar um contra exemplo para isso. Mas primeiro nós devemos explorar como as imagens visuais causam trocas de intensidade no sistema cinestésico (somatosensorial).

Nós controlamos a intensidade nesse caso através da propriedade da função cerebral chamada de *codificação da população*. Isso já foi discutido num artigo anterior. O princípio da codificação da população afirma que quanto maior é a população de células nervosas que transportam a representação sensorial, mais intensa a reação. Nós usamos, naquela ocasião, o exemplo de alguém que se queima. A intensidade da mensagem de dor transportada para o cérebro seria maior se você tivesse queimado a sua mão do que se tivesse queimado dois dedos, mesmo que ambas fossem de segundo grau. A única diferença é o número de neurônios transportando a mensagem para o cérebro. Através do princípio da sinestesia, o sistema visual tem esta mesma capacidade. Quando você se recorda de um evento como foi visto pelos seus olhos, se decodificado exatamente como foi codificado, a imagem seria panorâmica, utilizando todos os campos da memória disponíveis (células piramidais) no córtex pré-frontal, bem como a atual área mapeada espacialmente do córtex visual, V1. Conseqüentemente, a imagem iria transportar uma mensagem intensa para o sistema somatosensorial. Para nosso contra-exemplo, nós poderíamos duplicar o mesmo nível de intensidade somatosensorial (cinestésico) pela ampliação de uma imagem dissociada pois assim ela também vai ocupar todo o seu campo visual e usar todas as células piramidais disponíveis para a representação. O que nos permite alterar tão facilmente a intensidade cinestésica numa imagem dissociada, é que ela pode ser representada no córtex pré-frontal em qualquer tamanho e em qualquer local, ao contrário de uma memória real. Assim, a fim de reduzir em tamanho uma memória, ou colocá-la num local diferente, nós precisamos sempre construir visualmente uma nova representação. Na realidade então, a variação na intensidade cinestésica é realmente causada pela escalada analógica de tamanho (codificação da população) e de local (utilizando várias áreas da citoarquitetura) e não a distinção digital previamente aceita.

Assim como nós podemos usar essa informação sobre o processamento cognitivo para a modelagem, a simulação e a engenharia do desempenho humano? Uma maneira é perceber que quando uma pessoa faz uma imagem dissociada, ela não está recordando uma memória real. Dessa maneira é vital retroceder o processo de construção visual para descobrir o que foi juntado originalmente para criar a imagem resultante. Isso irá ter um efeito maior no desempenho humano, especialmente quando transferindo um modelo. Para os terapeutas, esse conhecimento é benéfico para decifrar o que está acontecendo nas

questões de falsa memória. Aqui repousa o verdadeiro mecanismo que faz possível a falsa memória. Um outro modo em que podemos usar isso, é quando instalamos uma habilidade importante, especialmente uma habilidade motora. A última etapa de um processo de instalação deveria ser de repetição e de reforço na imagem associada visualmente, pois assim o corpo centrado correto, as conexões motoras dos neurônios dependentes da atividade podem ser estabelecidas através da ideação motora na área motora suplementar e no córtex pré-motor. Se isso é feito corretamente desde uma posição associada visualmente, coordenadas motoras centradas no corpo serão mais facilmente estabelecidas e conectadas no córtex motor. Leve isso em conta da próxima vez que fizer uma ponte ao futuro com qualquer habilidade que você espera ser capaz de fazer numa data futura.

Naturalmente, isso também lança luz no que faz a dissociação V/C como uma técnica poderosa para tratamento do trauma e da fobia. Uma vez que a imagem construída na memória original é repensada e aceita como memória, ela pode não ter mais o mesmo impacto. Além do que essa nova imagem agora tem a capacidade de ser escalada para qualquer tamanho e movida para qualquer parte do campo visual. Paradoxalmente, você pode ter percebido que uma imagem pequena locada para baixo e a direita pode ter tanto impacto cinestésico como um imagem grande que enche completamente todo o campo visual. Eu o desafio agora para pensar em outros modos em que você pode usar essa informação para se tornar mais preciso nos seus esforços de modelagem e engenharia do desempenho. Se você decidir aceitar essa missão, você pode descobrir-se modelando na velocidade da visão.

Parte XII - Mente, música e milagres

Mark E. Furman

O cérebro humano, a organização mais complexa de matéria viva no universo conhecido, possui no nascimento cerca de 200 bilhões de células neuroquímicas ativas. Para realizar esse feito astronômico de desenvolvimento, o cérebro deve colocar no local cerca de 250.000 células por minuto. Cada uma dessas células do cérebro humano irá eventualmente se conectar com outras 1.000 a 200.000 células para formar padrões infinitamente complexos de caminhos de processamento de informações. Todas essas células são dependentes da atividade. Isto significa que a expansão ou a remoção de qualquer caminho do processamento da informação no cérebro é dependente da frequência de ativação deste caminho por um padrão de informação. Quase a metade de todas as células cerebrais de uma criança humana irão estar cruelmente destruídas dentro dos primeiros meses de vida devido a inatividade. Nós passamos a aceitar esse processo de expurgo como parte natural do desenvolvimento. É possível que essa suposição seja um sério erro. Alguém pode ser tentado a considerar a questão, "Se a vida e morte de cada célula cerebral é dependente da atividade consistente, quanto do potencial supremo de nossos crianças nós destruimos ao não introduzir na época certa os padrões de estímulos corretos (informação) ao seu desenvolvimento?"

Da onde vem essa atividade? A capacidade do cérebro para construir os caminhos do processamento da informação é completamente dependente dos padrões de excitação que começam nas células receptoras sensoriais do cérebro. Essas células receptoras sensoriais são ativadas pela informação do ambiente de nossas crianças. Quanto mais rica e mais diversa for a estimulação sensorial, mais complexa se tornará a rede do caminho de

processamento da informação. Reciprocamente, quanto mais empobrecido o ambiente sensorial de uma criança, menores e mais fracas serão as conexões neocorticais.

Muitos neurocientistas estão conscientes do famoso caso de S.B. Born com uma condição degenerativa da córnea. S.B. sofria de catarata que prejudicava severamente o processamento dos padrões sensoriais visuais. Vindo de um lar muito pobre, ele teve que aprender a atuar virtualmente como uma pessoa cega, pois não havia dinheiro que poderia ser destinado para um procedimento cirúrgico, nesta época, muito caro. Com aproximadamente 50 anos, S.B. permitiu, por recomendação do seu médico, a cirurgia da catarata com a esperança de que, depois da sua retirada, ele seria capaz de ver mais do que as sombras do mundo que tinham se tornado tão familiares. Essa decisão terminou em tragédia. Depois da cirurgia, os testes extensivos começaram. S.B. foi solicitado a desenhar as imagens das coisas que ele estava vendo e nas inspeções dos desenhos pela equipe de pesquisadores, foi descoberto que aspectos-chaves de todos os objetos como profundidade e outros detalhes mais precisos, somente discerníveis pelos abstratores do sistema visual, estavam perdidos. Mais tarde foi descoberto que as imagens desenhadas por S.B. foram realizadas pela capacidade do seu cérebro de resumir informações pela sinestesia. Isso significa que ele era capaz de tirar informação separadas dos seus sistemas cinestésicos e táteis e converter esta informação numa representação visual relativamente precisa. Um estudo posterior da atividade cerebral de S.B. feito pela equipe de pesquisadores revelou que S.B. não estava "vendo" e nunca poderia "ver" como nós a conhecemos na verdade; mas somente poderia ser capaz de representar aproximadamente a informação no córtex visual codificando-a primeiro num outro sistema sensorial. Incapaz de entender porque estando perfeitamente bem, os novos dados visuais que recebia não poderiam ser representados em seu cérebro como a "visão" que nós a conhecemos, S.B. se tornou irreversivelmente deprimido e finalmente se matou. Neurocientistas mais tarde descobriram que a parte visual do cérebro de S.B. não se desenvolveu corretamente para representar a visão porque os seus caminhos nervosos foram privados da necessária informação visual (input sensorial visual) necessários para formar o caminho durante os estágios críticos do desenvolvimento do seu cérebro. Conseqüentemente, morreram as conexões vitais entre a lâmina da retina dos olhos e o córtex visual, não deixando nenhum caminho para a nova informação visual trafegar. No caso de S.B., uma coisa ficou clara: *cada área do cérebro possui janelas críticas de desenvolvimento que durante a qual, o input do ambiente (qualidade e quantidade de informação) para os sistemas sensoriais podem **preestabelecer** irreversivelmente **as limitações para toda a vida** de um cérebro. Em muitos casos, como no caso de S.B., o conjunto da limitação funcional será irreversível para sempre.*

Os últimos dez anos de pesquisa neurocientífica deixaram claro um fato assustador: toda a informação recebida pelos circuitos sensoriais do cérebro humano rápida e continuamente altera o balanço da anatomia física, a fisiologia e o equilíbrio neuroquímico do cérebro humano. De uma maneira simples, a informação percebida, tanto consciente como inconscientemente, continuamente projeta e re-projeta a estrutura e a função do cérebro humano. Guardando na memória essas novas e surpreendentes descobertas, os cientistas conseguiram agora entender a brutal realidade de que a "informação" sem mais nada é uma força que modela continuamente a estrutura, a função e a capacidade do cérebro. Um timing insatisfatório, o tipo ou o equilíbrio desta informação pode originar sérias doenças cerebrais e disfunções afetando tanto a estrutura como a capacidade do cérebro humano.

As nossas crianças hoje nascem dentro de um ambiente tecnologicamente mais avançado, o que jamais existiu na história do homem. A velocidade e o volume de informação a ser processada pelo cérebro de uma criança humana mediana originou um maior número de distúrbios das funções do cérebro na história registrada. Os neurocientistas deram o nome de "doença de informação" para essa nova geração de distúrbios de cérebro, e ela usa muitos disfarces: Distúrbio do Déficit de Atenção, Distúrbio do Déficit de Atenção com Hiperatividade, Hipercinético, Deficiente Emocional, SLD, LD, Dislexia, Autismo, Esquizofrenia, Alzheimer e Demência senil. Soa familiar algum desses nomes? Por muitos anos, os cientistas pensaram sobre essas disfunções cerebrais como arditosamente dissimular. Hoje, mais de dez anos de estudos funcionais de ressonância magnética do cérebro nos levaram a conclusão que os relacionamentos entre os caminhos corticais dependentes da informação e da atividade é o elo perdido na descoberta da origem comum desses danos cerebrais.

Muitos pais concordam, é muito injusto que uma estrutura tão complexa como o cérebro humano deve ser usado corretamente por nós sem a oportunidade de consultar o manual do proprietário. Erros simples podem ter conseqüências devastadoras a longo prazo. O prejuízo funcional e estrutural incorporado por muitas classificações que impedem a aprendizagem, encontra a origem das suas raízes em três áreas do processamento da informação: *super-estimulação sensorial*, *sub-estimulação sensorial* e *o desequilíbrio entre os sistemas sensoriais estimulados*. Acredita-se que esses desequilíbrios da conversão da informação no cérebro sejam responsáveis por muitos mais distúrbios orgânicos do cérebro, do comportamento resultante e de problemas emocionais do que aqueles que nós acabamos de mencionar. E aí que alguns dos acusados desse desequilíbrio da informação são televisão, vídeo games, computadores, música heavy metal, açúcar, cafeína, e-mail, realidade virtual e a lista vai muito além.

Superestimulação e subestimulação sensorial:

Imagine uma criança que se tornou proficiente nos vídeo games e que assiste a dezenas de horas de televisão antes de ingressar no jardim de infância. O cérebro dessa criança foi condicionado pela velocidade e pelo volume de informação e, por isso, foi assentado no local uma rede altamente complexa de caminhos de processamento de informação. A estimulação prévia desses caminhos estabelece condições de referência ideais para o input de informação, velocidade, variação e intensidade, o qual se tornam totalmente sub-estimulado na caminhada para o ambiente da sala de aula comum, que não sofreu nenhuma alteração tecnológica em quase 200 anos. Imagine agora essa criança, que, nos primeiros anos de sua vida, assistiu shows na televisão compostos com até 70 variações por minuto do ângulo das câmeras, tentando focar sua atenção visual num professor na frente da classe de 30 crianças distante do equivalente da variação do ângulo de uma câmera. Como alguém poderia esperar que o sistema sensorial visual da criança permaneça dedicado a este professor por mais do que alguns segundos? Esse cenário seria o equivalente a passear de carro durante três horas numa estrada a 140 km/h e ter de diminuir para 30 km/h para contrabalançar um engarrafamento de tráfego. Por quanto tempo você seria capaz de evitar os desgastantes sentimentos de frustração e de impaciência? Não por muito tempo! Como pode um ambiente tradicional de ensino não ficar atrás dos níveis de estimulação sensoriais ideais previamente estabelecidos pelo ambiente da televisão, vídeo games e computadores? Imaginações geradas internamente (devaneios) e movimentos

motores excessivos são apenas alguns dos resultados da tentativa do cérebro para equilibrar os caminhos cruzados dos fluxos neurais presentemente sendo subestimulados pelo input sensorial vindo de fora (ambiente de ensino). Essa função de manutenção da estabilidade interna e compensatória do cérebro é constantemente mal percebida como "incapacidade de aprendizagem," normalmente referida como DDA ou DDAH, quando, de fato, esses "sintomas" realmente indicam uma "vantagem no aprendizado" e um sinal para o professor de que o estudante está totalmente sub-estimulado e é realmente capaz de aprender a velocidades muito maiores do que a do atual input da informação.

O primeiro objetivo de um pai ou educador é simplesmente entender o que está acontecendo no cérebro da criança que causa esse comportamento demolidor e a aceitar a responsabilidade para a sua correção, e não colocar o encargo na criança de idade escolar e, forçá-la a carregar um rótulo que irá afetar para sempre a sua auto-estima e dar a ela uma desculpa para não viver o seu potencial de forma intensa.

O próximo objetivo é se tornar um detetive e descobrir o nível ideal da estimulação sensorial do estudante para a informação visual, auditiva e cinestésica. A informação deve ser condicionada corretamente e feita sob medida individualmente para cada cérebro humano se ela for aceita. Um modo para extrair um estudante de perto da televisão ou vídeo game é responder com a mesma moeda. Alguns pais milagrosamente descobriram que o sistema multimídia do computador usado para ensinar matemática e inglês em casa, pode rapidamente exigir igual tempo e fixar a atenção do estudante.

Quando o professor ou o pai está tentando codificar o padrão da memória, muita consideração deve ser dada em como enriquecer e balançar o input sensorial de todos os sistemas sensoriais. A música pode representar uma parte poderosa nesse processo. Muitos pais se recordam pois ensinaram o "ABC" a seus filhos como uma canção. A música é um poderoso portador de informação e muito do que é codificado rítmica e tonalmente é memorizado permanentemente. A música também pode ser usada para influenciar o ritmo das ondas cerebrais pois assim nós podemos preparar a atividade cerebral do aprendiz para repercutir na mesma velocidade como um novo input sensorial. Colocado de uma maneira simples, nós podemos acelerar ou desacelerar a atividade das ondas cerebrais, a frequência do coração e da respiração, tocando o tipo certo de música na preparação ou durante uma atribuição.

Desequilíbrio entre sistemas sensoriais estimulados:

Muitas crianças hoje, marcadas com rótulos de doenças da informação, estão sofrendo de um desequilíbrio na atividade entre os sistemas sensoriais que processam a informação interna e externa, daí resultando os distúrbios funcionais. Muito do que nós consideramos ser inteligência, criatividade, pensamento e habilidades na tomada de decisão, tudo vem da capacidade de fazer distinções altamente refinadas com os nossos sistemas sensoriais bem como transformar as representações feitas num sistema sensorial para outro sistema sensorial. O exemplo clássico é uma criança que é boa nas habilidades de matemática mas quando lhe é dado um problema com palavras, acha isso difícil ou impossível para transformar a representação lingüística numa representação visual ou nos seus símbolos matemáticos ou equações. Outro exemplo clássico é como ensinamos as crianças a ler. Primeiro nós ensinamos a reconhecer segmentos do tamanho de uma letra do alfabeto. Depois ensinamos como reconhecer segmentos da informação do tamanho de uma sílaba e finalmente a palavra inteira. Mais tarde nós reforçamos isso obrigando a criança ler

em voz alta, resultando numa criança que pode pronunciar ao invés de ler. A velocidade média de leitura de um adulto excede 250 palavras por minuto (aproximadamente o número de palavras que você pode vocalizar em um minuto). O que nós criamos através desse condicionamento é uma criança ou adulto que entende o que ele lê somente dizendo as palavras para ele mesmo. Essa estratégia de converter uma representação visual numa representação motora articulatória também conduz para uma compreensão pobre. Pessoas que lêem em velocidades acima de 500-700 palavras por minuto aprenderam a converter os símbolos visuais de grupos de palavras em imagens, daí resultando em velocidades mais rápidas de leitura e uma compreensão mais elevada. Mas essa habilidade exige aprender uma capacidade funcional, isto é, a conversão da informação de um centro representacional do cérebro para outro.

Se essa capacidade funcional de converter de um centro para outro não está presente ou mesmo levemente enfraquecida, rastreando a história do aprendiz para trás, isso iria revelar um desequilíbrio entre os sistemas sensoriais ativados durante o input dessa informação. Na escola muitos foram ensinados e codificados através de apenas uma modalidade sensorial, resultando num desequilíbrio na estimulação sensorial e uma ausência dos caminhos dependentes de atividade no córtex de associação que devia por outro lado carregar e converter um tipo de informação sensorial para outra.

O dano funcional conduz o aprendiz para outro sério problema. A inabilidade para converter sem dificuldade a informação de uma representação de um sistema sensorial para outro, resulta num dramático aumento de tempo necessário para o aprendiz recuperar a informação codificada e deduzir as soluções as quais podem exigir transformações em várias etapas da informação que está sendo representada na memória de trabalho. Esse drástico aumento no tempo de recuperação e no de processamento pode resultar numa grave perda de auto-estima do aprendiz. Em muitos casos, o condicionamento social tem nos motivado a avaliar a efetividade da memória bem como a nossa própria inteligência e a inteligência dos outros em termos de tempo que ela leva para recuperar e processar a informação. Muitos exames de admissão e testes de inteligência também são estruturados dessa maneira. Se o nosso processo mental leva muito tempo, nós simplesmente aceitamos o fato de que nós não podemos lembrar das coisas e que "nós não somos tão inteligentes como as outras crianças."

A magia da música:

As crianças que têm educação musical consistentemente, mostram uma maior proficiência em todas as habilidades fundamentais à fundação do que nós chamamos de inteligência. A questão na mente dos cientistas nos últimos 30 anos é "a linguagem da música está treinando o cérebro de uma criança para fazer verdadeiramente o quê?" Pesquisas recentes revelaram a abundância de informações nesse tópico. Vamos explorar apenas alguns dos efeitos.

Primeiro, quando uma criança é ensinada a ler música, ela é solicitada a fazer distinções visuais altamente refinadas e espaciais. Ela precisa ser capaz de dizer a diferença entre dois pontos localizadas a poucos milímetros um do outro que se parecem exatamente iguais mas estão sentados em diferentes linhas ou espaço de uma pauta. Esse tipo de treinamento cria uma precisão incrível no sistema visual, considerando que a maioria das pessoas perde seus carros no aeroporto ou no estacionamento do shopping onde elas só têm que ser cuidadosas em alguns centenas de metros para voltarem para casa dirigindo e não

caminhando. Imagine se cada carro no estacionamento fosse da mesma marca, modelo e cor, e você tivesse que identificar o seu carro a bordo de um helicóptero a 300 metros de altura! A leitura de música é parecida com isto, mas não termina aqui.

Uma criança não é solicitada a ler uma linha de padrões de pontos, mas duas, espaçadas aproximadamente de 2 a 5 centímetros. Estas duas linhas de padrões de pontos têm que ser lidas simultaneamente e então convertidas em submodalidades de som pelo córtex auditivo, como a altura do som, o ritmo e o timbre, e finalmente para um padrão motor que precisa trafegar precisamente para a mão esquerda e para a direita, respectivamente. Muitos leitores proficientes de música também percebem que podem processar, simultaneamente, diversas linhas de informação impressas num livro normal na sua língua nativa, no lugar de lerem uma linha por vez como muitos de nós fazemos. Isso é semelhante nas pessoas que foram treinadas para ler em hebreu, que é processado pelo cérebro da direita para a esquerda, e mais tarde, descobrem que podem ler um livro em inglês nas duas direções. Uma vez que foi ensinado ao cérebro a função do código de processamento de uma certa maneira, ele tem a capacidade de utilizar a mesma função num contexto diferente. Assim, esta capacidade pode permanecer invisível por toda a vida do aprendiz até que lhe é mostrado especificamente como usar esta capacidade funcional num novo contexto.

Muitos pais de crianças disléxicas descobrem que seus filhos não se comportam dislexicamente lendo música. Eles ficam surpresos com essa observação. Ainda mais surpresos, quando dentro de menos de um ano de estudos, estes mesmos pais descobrem que a dislexia, bem como outras deficiências de leitura, desapareceram completamente. Existem muitas razões do porquê o estudo da música e aprender a tocar um instrumento pode ter esse efeito. Quando for ler um código musical, uma criança precisa aprender a se focar numa medida inteira de tempo. A quantidade de informação em que ela foi treinada a processar numa única olhadela é muitas vezes maior do que o tamanho do segmento da "letra por letra" ou "sílabas por sílabas" em que ela foi previamente treinada a processar. A palavra "ave" se torna muito facilmente "eva" quando o olho pode somente processar "letra por letra" ao invés de processar "frase por frase" com o qual os leitores de música se tornam acostumados. Ao ler "letra por letra" e tentar se focar em menos do que um degrau do espaço visual de cada vez, um pequeno distúrbio de coordenação dos músculos que controlam o movimento dos olhos pode resultar nas letras de uma palavra serem carregadas para o córtex visual na ordem errada; deste modo mudando "ave" para "eva". Esse erro não é possível com facilidade depois de anos de leitura musical, que desenvolve a coordenação fina muscular dos olhos e expande o tamanho da área visual a qual o cérebro pode codificar a um simples relance.

Essa é apenas uma das várias razões de porque o estudo de música pode ser tão mágico no condicionamento dos caminhos de processamento da informação no cérebro. Nenhuma outra linguagem na terra exige distinções mais altamente refinadas a serem feitas simultaneamente nos sistemas visual, auditivo, proprioceptivo, tátil e motor do que a música. Essa estimulação simultânea estabelece uma rede rica de caminhos dependentes de atividade na associação de córtex do cérebro. Esses caminhos são responsáveis pela conversão de um tipo de informação sensorial em outro e praticamente subordinado a cada processo funcional do que nós consideramos inteligência, criatividade e pensamento.

Um dos maiores benefícios contínuos da educação musical é o delicado balanço do desenvolvimento do sistema sensorial por meio da estimulação simultânea dos sistemas sensoriais previamente mencionados. Esse tipo de estimulação forma redes de neurônios

ricas processando a informação no córtex de associação e resulta na sinestesia, conhecida para os neurocientistas como a capacidade de representar a entrada da atividade de um sistema sensorial em outro sistema sensorial.

Os estudantes que foram ensinados a "ler" corretamente a música, podem "ouvir" as notas que eles "vêm," bem como selecionar o padrão motor apropriado a fim de "tocar" a música. Em adição a todos os outros benefícios, esse equilíbrio do desenvolvimento do sistema sensorial resulta numa maior flexibilidade do estudante na sala de aula quando se depara com comunicação apenas com canais limitados (input para só um sistema sensorial) no ambiente de aprendizagem. A criança educada musicalmente pode se dar bem na aula onde os professores só ensinam falando (somente audição), bem como nas aulas onde os professores simplesmente atribuem leituras (somente visual) ou nas que fazem as crianças executarem tarefas (cinestésico/motor).

Cada nova peça de evidência da neurociência que emerge hoje em dia, conduz para uma conclusão irrefutável: as nossas crianças, muito certamente, serão capazes de ultrapassar os sempre crescentes desafios mentais e emocionais e a vida será melhor conduzida com uma educação musical do que sem.

Referências, arquivos

A relação seguinte é apenas uma lista parcial das referências apresentadas no decorrer da série:

Ader, Robert, Felten, David L., Cohen, Nicholas (1991) Psychoneuroimmunology (2nd Edition) Academic Press, CA

Baddeley, Alan (1986) Working Memory; Oxford Psychology Series-II. Oxford University Press; New York, New York.

Baldwin, John D.; Baldwin, Janice I. (1986) Behavior Principles in Everyday Life (2nd Edition). Prentice-Hall; Englewood Cliffs, New York.

Baron, Sheldon; Kruser, Dana S.; Huey, Beverly Messick (1990) Quantitative Modeling of Human Performance in Complex Dynamic Systems. National Academy Press, National Research Council, Washington, DC.

Bellack, Allan S.; Hersen, Michel; Kazdin, Alan E. (1990) International Handbook of Behavior Modification and Therapy (2nd Edition). Plenum Press; New York, New York.

Behrmann, M. Kosslyn, SM., Jeannerod, M. (1995) Neuropsychologia: An International Journal in Behavioural and Cognitive Neuroscience. Special Issue: The Neuropsychology of Mental Imagery, Vol 33, No.11.

Benson, O.Frank (1994) The Neurology of Thinking. Oxford University Press; New York, New York.

Cameron-Bandler, Leslie; Gordon, David; Lebeau, Micheal (1985) The Emprint Method: A Guide to Reproducing Competence. Real People Press; Moab, Utah. Em português **Q Método Emprint**.

Chance, Paul (1994) Learning and Behavior (3rd Edition) Brooks/Cole Publishing Company; Pacific Grove, California.

Checkland, Peter (1993) Systems Thinking, Systems Practice. John Wiley & Sons; New York, New York.

Chopra, Deepak, MD (1990) The New Physics of Healing Tape Series.

Cornoldi, Cesare; Robert H. Logie, Maria A. Brandimonte, Gier Kaufmann, and Daniel Reisberg. *Stretching the Imagination; Representation and Transformation in Mental Imagery*. New York; Oxford University Press, 1996.

Damasio, Antonio R. (1994) *Descartes' Error: Emotion, Reason and the Human Brain*. G.P.Putman's Sons; New York, New York. **Em português: O Erro de Descartes**, Companhia das Letras.

Davidson, Richard J., Hugdahl, Kenneth (1995) *Brain Asymmetry*. The MIT Press; Cambridge, Massachusetts.

Dilts, Robert; Grinder, John; Bandler, Richard; DeLozier, Judith (1980) *Neuro-Linguistic Programming: Volume I: The Study of the Structure of Subjective Experience*. Meta Publications; Cupertino, California.

Druckman, Daniel; Bjork, Robert A. (1994) *Learning, Remembering, Believing: Enhancing Human Performance*. National Academy Press, National Research Council; Washington, D.C.

Druckman, Daniel; Swets, John A. (1988) *Enhancing Human Performance: Issues, Theories and Techniques*. National Academy Press, National Research Council; Washington, D.C.

Druckman, Daniel; Bjork, Robert A. (1991) *In the Mind's Eye: Enhancing Human Performance*. National Academy Press, National Research Council; Washington, D.C.

Dominery, Peter Arbid, Michael, Joseph, Jean-Paul (1995, *Journal of Cognitive Neuroscience*, vol 7, no.3) A Model of Corticostriatal Plasticity for Learning Oculomotor Associations and Sequences.

Erickson, Milton H. (1980) *Hypnotic Alteration of Sensory, Perceptual and Psychophysiological Processes; The Collected Papers Papers of Milton H.Erickson on Hypnosis Volume II*. Irvington Publishers, Inc.; New York, New York.

Erickson, Milton H. (1989) *The Nature of Hypnosis and Suggestion: The Collected Papers of Milton H.Erickson on Hypnosis Volume I*. Irvington Publishers, Inc.; New York, New York.

Fester, David; Spruston, Nelson (November 3, 1995) *Science*, Vol 270, Pages 756-757, American Association for the Advancement of Science.

Fester, David; Spruston, Nelson (1995) *Cracking the Neuronal Code*. *Science*, vol 270, pp. 756-757.

Finke, Ronald A. *Principles of Mental Imagery*. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1995.

Flood, Robert L.; Jackson, Michael C. (1991) *Creative Problem Solving: Total Systems Intervention*. John Wiley & Sons; New York, New York.

Furman, Mark E.; *Explorations of Mind and Brain (Part 1): The Neurophysics of Hypnosis*. Anchor Point 1995.

Fuster, Joaquin M. (1995) *Memory in the Cerebral Cortex: An Empirical Approach to Neural Networks in the Human and Nonhuman Primate*. The MIT Press; Cambridge, Massachusetts.

Gazzaniga, Michael S. *The Cognitive Neurosciences*. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1995.

Gernsbacher, Morton Ann (1994) *Handbook of Psycholinguistics*, Academic Press, Inc.; San Diego, California.

Goldman-Rakic, P.S. (1987) *Circuitry of Primate Prefrontal Cortex and Regulation of Behavior by Representatioanl Memory*. New York: Oxford University Press

Goldman-Rakic, Patricia S. Scientific American, 9/1992, Working Memory and the Mind, W.H. Freeman and Co., NY

Haken, Hermann (1996) Principles of Brain Functioning: A Synergetic Approach to Brain Activity Behavior and Cognition. Springer-Verlag; New York, New York.

Hasselmo, Michael E., Barkai, Ed.; Cholinergic Modulation of Activity-Dependent Synaptic Plasticity in the Piriform Cortex and Associative Memory Function in a Network Biophysical Simulation (October 1995) The Journal of Neuroscience, 15(10); 6592-6604.

Hobson, J. Allan, M.D. (1994) The Chemistry of Conscious States: How the Brain Changes its Mind. Little, Brown & Company; New York.

Houk, James C., Davis, Joel L., and Beiser, David G. (1995) Models of Information processing in the Basal Ganglia. The MIT Press; Cambridge, Massachusetts.

Johnson, Mark (1987) The Body in the Mind: The Bodily Basis of Meaning, Imagination and Reasons, The University of Chicago Press; Chicago, Illinois.

Kandel, Eric R., Schwartz, James H., Jessel, Thomas M., Center for Neurobiology and Behavior, College of Physicians and Surgeons of Columbia University (1991) Principles of Neural Science 3rd Edition). Appleton & Lange; East Norwalk, Connecticut.

Kandel, Eric R., Schwartz, James H., Jessel, Thomas M. (1995) Essential of Neural Science and Behavior, Appleton & Lange; East Norwalk, Connecticut.

Kandel, Eric R., Hawking, Robert D. (Scientific American, September 1992) The Biological Basis of Learning and Individuality. W. H. Freeman and Company; New York, New York.

Kazdiz, Alan E. (1994) Behavior Modification in Applied Settings. Brooks/Cole Publishing Company; Pacific Grove, California.

Kelso, J.A.Scott (1995) Dynamic Patterns. The MIT Press; Cambridge, Massachusetts.

Kissin, Benjamin, M.D. (1986) Psychobiology of Human Behavior (Volume I): conscious and Unconscious Programs in the Brain. Plenum Publishing Corporation, New York, New York.

Kohonen, Teuvo (1995) Self-Organizing Maps, Springer-Verlag; New York, New York.

Kosslyn, Stephen M. (1994) Image and Brain. The MIT Press; Cambridge, Massachusetts.

Kosslyn, Stephen M.; Koenig, Oliver (1992) Wet Mind: The New Cognitive Neuroscience. The Free Press; New York, New York.

Kruse, Peter, Stadler, Michael (1995) Ambiguities in Mind and Nature. Springer-Verlag Berlin Heiderlberg; New York, New York.

Lakoff, George (1987) Women, Fire and Dangerous Things: What Categories Reveal about the Mind. The University of Chicago Press; Chicago, Illinois.

Lakoff, George; Johnson, Mark (1980) Metaphors We Live By. The University of Chicago Press; Chicago, Illinois. Em português **Metáforas da Vida Cotidiana**, Mercado de Letras.

Luer, G.; U. Lass, and J. Shallo-Hoffmann. Eye Movement Research: Physiological and Psychological Aspects. Lewiston, NY: C.J. Hogrefe, 1998.

Martin, Garry; Pear, Joseph (1996) Behavior Modification: What it is and How to DoIt (5th Edition). Prentice-Hall, Inc.; Upper Saddle River, New Jersey.

Maslow, Abraham H. (1987) Motivation and Personality (Third Edition). Harper & Row Publishers, Inc.; New York, New York.

McClelland, David C. (1987) Human Motivation. Cambridge University Press; Cambridge, Massachusetts.

Meichenbaum, Donald (1977) Cognitive-Behavior Modification: An Integrative Approach. Plenum Press; New York, New York.

- Meyer**, Mary A.; Booker, Jane M. (1991) Eliciting and Analyzing Expert Judgement: A Practical Guide. Academic Press; New York, New York.
- Miller**, George A.; Galanter, Eugene; Pribram, Karl H. (1986) Plans and the Structure of Behavior. Adams-Bannister-Cox; New York, New York.
- Neelakanta**, Perambus S.; De Groff, Dolores F. (1994) Neural Network Modeling: Statistical Mechanics and Cybernetic Perspectives. CRC Press; Boca Raton, Florida.
- Nunez**, Paul L. (1995) Neocortical Dynamics and Human EEG Rhythms. Oxford University Press, Inc.; New York, New York.
- Orchard**, R.A.; Reese, E.J.; Tausner, M.R., "On the Foundation of Knowledge Engineering." Modeling and Simulation Methodology, ed. Elvas Oren, Seigler. North Holland Press, New York (1989): 93-126.
- Paillard**, Jacques (1991) Brain and Space. Oxford University Press; New York, New York.
- Partridge**, Lloyd D., Partridge, L. Donald (1993) The Nervous System: Its Function and Its Interaction with the World. The MIT Press; Cambridge, Massachusetts.
- Pavlov**, I. P. (1927) Conditioned Reflexes. Oxford University Press; New York, New York.
- Pavlov**, Ivan P. (1928) Lectures on Conditioned Reflexes (Vol I). International Publishers; New York, New York.
- Pavlov**, Ivan P. (1941) Lectures on Conditioned Reflexes (Vol II): Conditioned Reflexes and Psychiatry. International Publishers; New York, New York.
- Pribram**, Karl H., Stanford University (1991) Brain and Perception: Holonomy and Structure in Figural Processing. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.; Hillsdale, New Jersey.
- Pryor**, Karen (1995) On Behavior: Essays & Research. Sunshine Books, Inc.; North Bend, Washington.
- Roland**, Per E. (1993) A Dynamic Systems Approach to Development: Applications. The MIT Press; Cambridge, Massachusetts.
- Roland**, Per E. (1993) Brain Activation. Wiley-Liss, Inc.; New York, New York.
- Rugg**, Michael D., Coles, Michael G. (1995) Electrophysiology of Mind: Event-Related Brain Potentials and Cognition. Oxford University Press; New York, New York.
- Skinner**, B. F. (1938) The Behavior of Organisms: An Experimental Analysis. Appleton-Century-Crofts, Inc.; New York, New York.
- Skinner**, B. F. (1953) Science and Human Behavior. The Free Press; New York, New York. **Em português Ciência e Comportamento Humano**, Martins Fontes.
- Skinner**, B. F. (1968) The Technology of Teaching. Appleton-Century-Crofts, Inc.; New York, New York.
- Smith**, Linda B.; Thelen, Esther (1994) A Dynamic Systems Approach to the Development of Cognition and Action. The MIT Press; Cambridge, Massachusetts.
- Smith**, Edward E., Jonides, John, Koeppe, Robert A., Awh, Edward, Schumacher, Eric H., Minoshima, Satoshi (1995 Journal of Cognitive Neuroscience, vol 7, n.3) Spatial versus Object Working Memory; PET Investigations.
- Stein**, Barry E., and M. Alex Meredith. The Merging of the Senses. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1993.
- Van Gigch**, John P. (1991) System Design Modeling and Metamodeling. Plenum Press; New York, New York.
- Van Someren**, Maarten W.; Barnard Yvonne F.; Sandberg, Jacobijn A.C. (1994) The Think Aloud Method: A Practical Guide to Modelling Cognitive Processes. Academic Press; New York, New York.

Wandel, Brian A. (1995) Foundations of Vision. Sinauer Associates, Inc.; Sunderland, Massachusetts.

Watson, John B. (1919) Psychology from the Standpoint of a Behaviorist. J.B.Lippincott Company; Philadelphia, Pennsylvania.

Weinberg, Gerald M. (1975) An Introduction to General Systems Thinking. John Wiley & Sons, Inc.; New York, New York.

Woodsmall, Wyatt, Ph.D. (1998) Strategies.

Glossário de termos de PNL - (1º/9/2006)

A

Acompanhar - Adotar partes do comportamento de outra pessoa para aumentar o *rapport*. Obter e manter rapport com outra pessoa, entrando no seu modelo de mundo. É possível acompanhar crenças, idéias e comportamentos. Acompanhar a si próprio é dar atenção à sua própria experiência sem imediatamente tentar mudá-la.

Acuidade sensorial - O processo de aprender a fazer distinções mais finas e mais úteis das informações sensoriais que obtemos do mundo. Um dos pilares da PNL.

Além da identidade - O nível de experiência no qual você é mais Você e mais conectado aos outros. Um dos níveis neurológicos. Frequentemente chamado de nível espiritual.

Ambiente - O onde, o quando e as pessoas com quem estamos. Um dos níveis neurológicos.

Ambigüidade de pontuação - Ambigüidade criada pela fusão de duas frases separadas em uma única oração.

Ambigüidade fonética - A que ocorre entre duas palavras que têm o mesmo som, mas significados diferentes (conserto/concerto, estático/extático).

Ambigüidade sintática - Ambigüidade provocada pela construção da frase, criando uma duplicidade de sentido. O mesmo que anfibologia.

Análise contrastante - Comparar dois ou mais elementos e procurar as diferenças críticas entre eles para compreendê-los melhor.

Analógico - Que oscila de forma contínua, como o mercúrio em um termômetro.

Âncora - Qualquer estímulo que evoque uma resposta. Âncoras mudam nosso estado. Podem ocorrer naturalmente ou ser estabelecidas de forma intencional.

Ancoragem - O processo pelo qual qualquer estímulo ou representação (externa ou interna) fica conectado a uma reação e a dispara. Veja **artigo**

Anfibologia - Ambigüidade provocada pela construção da frase, criando uma duplicidade de sentido. Também chamada ambigüidade sintática.

Associado - Dentro de uma experiência, enxergar através dos próprios olhos, de plena posse de todo os seus sentidos.

Através do tempo - Ter uma linha de tempo na qual você está dissociado de sua linha de tempo e, portanto, tem consciência do passar do tempo.

Auditivo - Relativo à audição.

Automodelagem - Modelar seus próprios estados de excelência como recursos.

B

Busca ou pesquisa transderivacional - É essencialmente o processo de pesquisar na sua experiência passada por memórias e/ou representações mentais para encontrar uma referência para um comportamento ou julgamento atual.

C

Calibração - Perceber com precisão o estado de outra pessoa através da leitura de sinais não-verbais.

Campo unificado - Estrutura unificadora da PNL. Uma matriz tridimensional de níveis neurológicos, posições perceptivas e tempo.

Capacidade - Uma estratégia bem-sucedida para realizar uma tarefa. Uma habilidade ou um hábito. Também uma maneira habitual de pensar. Um dos níveis neurológicos.

Cinestésico - Relativo ao sentido do tato. Sensações tácteis e sensações internas como sensações e emoções lembradas e o senso de equilíbrio.

Citação - Padrão lingüístico no qual a mensagem é expressa como se fosse de outra pessoa.

Comando embutido - Um comando que está embutido em uma sentença mais longa. É demarcado por tom de voz ou gestos.

Como se - Usar a imaginação para explorar as conseqüências de pensamentos ou ações "como se" tivessem ocorrido quando na realidade não aconteceram. Uma forma de planejamento por seqüência imaginária de acontecimentos futuros.

Comportamento - Qualquer atividade, incluindo os processos mentais. Comportamento é um dos níveis neurológicos.

Conciliação de objetivos - O processo de agrupar vários objetivos, otimizando as soluções. É a base das negociações onde todos saem ganhando.

Condições de boa formulação - Um conjunto de condições para expressar e pensar a respeito de um objetivo ou resultado e que o torna tanto alcançável quanto verificável.

Congruência - Estado de integridade. Alinhamento de crenças, valores, habilidades e ação de tal maneira que você "faz o que está dizendo". Estar em rapport consigo mesmo.

Consciente - Relativo a tudo que está na nossa percepção (consciência) no momento presente.

Contexto - O cenário específico, como tempo, local e pessoas presentes, que dá significado a um evento. Certas ações são possíveis (por exemplo, em família), ações estas que não são permitidas em outros contextos (por exemplo, no trabalho).

Crenças - As generalizações que fazemos sobre outros, sobre o mundo e sobre nós mesmos que se tornam nossos princípios operacionais. Agimos como se fossem verdadeiras e são verdadeiras para nós.

Critério - O que é importante para a pessoa dentro de um determinado contexto.

Crítérios de boa formulação - Uma maneira de pensar e expressar o objetivo que o torna passível de ser atingido e verificado. Esses critérios são a base da conciliação de objetivos e das soluções mutuamente satisfatórias.

D

Deleção - Omissão de uma parte de uma experiência.

Descrição baseada nos sentidos - A informação que pode ser diretamente observada e comprovada pelos sentidos. Trata-se da diferença entre dizer “Seus lábios estão levemente separados, revelando uma parte dos dentes, e os cantos de sua boca estão ligeiramente elevados” e “Ela está feliz” - que é uma interpretação.

Descrição múltipla - Processo de descrever a mesma coisa a partir de diferentes pontos de vista.

Descrição tripla - Processo de perceber e descrever a experiência através da primeira, segunda e terceira posição.

Desequiparação - Adoção de padrões de comportamento diferentes dos de outra pessoa com a finalidade de interromper sua comunicação com você (em uma reunião ou conversa), ou a maneira dela se relacionar com ela mesma.

Dessemelhar - Adotar padrões de comportamento diferentes dos de outra pessoa; quebrar o rapport a fim de redirecionar ou interromper uma reunião ou conversa.

Diálogo interno - Falar consigo mesmo.

Digital - Capaz de estados distintos, mas não é uma escala contínua. Por exemplo, um interruptor de luz, que pode estar ligado ou desligado, mas não um pouco ligado ou um pouco desligado.

Dissociado - Que não está dentro de uma experiência, que observa ou ouve de fora.

Distorção - Processo pelo qual algo na experiência interior é representado de maneira incorreta e limitadora.

E

Ecologia - Uma preocupação e exploração das conseqüências gerais de seus pensamentos e ações na teia geral de relacionamentos na qual você se define como parte. Ecologia interna é como os diferentes pensamentos e sentimentos de uma pessoa se encaixam para torná-la congruente ou incongruente.

Eliciação - Provocação ou evocação de uma forma de comportamento, de um estado ou de uma estratégia.

Encadeamento - Seqüenciar uma série de estados.

Enquadramento - Uma maneira de ver alguma coisa; um ponto de vista específico. Por exemplo, o enquadramento da negociação vê comportamento como se fosse uma forma de negociação.

Epistemologia - O estudo de como sabemos o que sabemos.

Equiparação - Adoção de partes do comportamento, das habilidades, crença ou valores de outra pessoa com a finalidade de aumentar o rapport.

Equiparação cruzada - Equiparação da linguagem corporal de uma pessoa com um movimento do tipo diferente. Por exemplo, mover sua mão no ritmo de sua fala.

Equivalência complexa - Duas afirmações consideradas como significando a mesma coisa, uma forma de comportamento e uma capacidade. Por exemplo: “Ele não está olhando para mim, portanto não está ouvindo o que digo”.

Espelhamento - Equiparação exata das partes do comportamento de outra pessoa.

Espelhamento cruzado - Acompanhar a linguagem corporal de uma pessoa com um movimento diferente, por exemplo, bater o pé no ritmo da sua fala.

Espelhar - Copiar de maneira precisa segmentos do comportamento de outra pessoa.

Espiritual - Ver "Além de identidade".

Estado - A maneira como a pessoa se sente, o seu humor. A soma de todos os processos neurológicos e físicos de uma pessoa num determinado momento. O estado em que nos encontramos afeta nossas capacidades e nossa interpretação da experiência.

Estado associado - Estar dentro de uma experiência, vendo através de seus próprios olhos, estando plenamente em seus sentidos.

Estado dissociado - Estar distanciado de uma experiência, vendo, ouvindo e sentindo como se estivesse do lado de fora. De alguma forma sentir-se "fora" ou "desligado".

Estado emocional - Ver "Estado".

Estado-base - O estado mental normal e habitual.

Estados de recursos - A experiência neurológica e física quando a pessoa tem recursos.

Estratégia - Uma seqüência de pensamentos possível de ser repetida que leva a ações que consistentemente produzem um resultado específico.

Estrutura "como se" - Fingir que um acontecimento ocorreu, para poder pensar "como se" ele tivesse ocorrido, o que permite encontrar soluções criativas para os problemas e ultrapassar mentalmente obstáculos aparentes a fim de chegar às soluções desejados

Estrutura - Um contexto ou uma maneira de perceber algo, como por exemplo na estrutura de objetivos, estrutura de rapport, estrutura de recapitulação etc.

Estrutura de superfície - A forma visível derivada da estrutura profunda através de omissão, distorção e generalização. Em lingüística transformacional, as palavras que são efetivamente ditas.

Estrutura profunda - Em gramática transformacional, essa é a forma lingüística completa da afirmação da qual a estrutura superficial (o que foi efetivamente dito) é derivada. De modo geral, é a estrutura mais geral que dá margem a uma forma visível específica.

Evocar - Entrar em contato com um estado mental através do comportamento. Também significa coleta de informação, seja pela observação direta de sinais não-verbais ou das perguntas do metamodelo.

Exteriorização - Estado no qual a atenção e os sentidos estão voltados para fora. (uptime)

F

Filtros perceptivos - Idéias, experiências, crenças e linguagem que dão forma ao nosso modelo de mundo.

Feedback - Os resultados de suas ações que retornam para influenciar seus próximos passos. Um dos pilares da PNL.

Filtros perceptivos - Idéias, experiências, crenças e linguagem que dão forma ao nosso modelo de mundo.

Fisiológico - Relativo à fisiologia, à parte física de uma pessoa.

Flexibilidade - Ter muitas escolhas de pensamento e comportamento para alcançar um resultado. Um dos pilares da PNL.

G

Generalização - Processo pelo qual uma experiência específica passa a representar toda uma classe de experiências ou todo um grupo de experiências.

Gustativo - Relativo ao paladar.

H

Hierarquia de critério - É essencialmente a ordem de prioridade que uma pessoa aplica para suas ações.

Hipnose - estado alterado de consciência e percepção, de profundo relaxamento, no qual o consciente e o inconsciente podem ser focalizados por ficarem mais receptivos à sugestão terapêutica.

I

Identidade - A auto-imagem ou autoconceito. Quem a pessoa acha que é. A totalidade do ser. Um dos níveis neurológicos.

Incongruência - Estado de conflito. O estado de não estar em rapport consigo mesmo, tendo um conflito interno que se expressa em seu comportamento. Pode ser sequencial - por exemplo, uma ação seguida de outra que a contradiz - ou simultânea - por exemplo, concordância em palavras, mas com tom de voz duvidoso.

Inconsciência - Tudo o que não está dentro da nossa percepção no momento.

Inconsciente - Tudo o que não está em sua consciência no momento presente.

Intenção - O propósito de uma ação, o resultado que se deseja obter com ela.

Intenção positiva - O propósito positivo subjacente a qualquer ação ou crença.

Interiorização - Estado leve de transe em que a atenção se volta para dentro, para os próprios pensamentos e sensações. (downtime)

Interrupção de padrão - Mudar o estado de uma pessoa um tanto abruptamente, freqüentemente através de sua desequiparação.

Inventário - A consciência de suas experiências visuais, auditivas, cinestésicas, olfativas e gustativas em um dado momento.

J

L

Lados - Aspectos da personalidade que às vezes possuem intenções conflitantes.

Liderar ou conduzir - Mudar aquilo que você faz com rapport suficiente para que outra pessoa siga.

Linguagem corporal - A maneira pela qual nos comunicamos através de nosso corpo, sem sons ou palavras. Por exemplo, através de nossa postura, nossos gestos, expressões faciais, aparência e pistas de acesso.

Linha do tempo - A linha que conecta seu passado a seu futuro. O "lugar" onde armazenamos imagens, sons, e sensações de nosso passado e nosso futuro.

Linha temporal - A forma como armazenamos imagens, sons e sentimentos de nosso passado, presente e futuro.

M

Mapa da realidade - A representação do mundo singular de cada pessoa construída a partir de suas percepções e experiências individuais. Não é apenas um conceito, mas toda uma maneira de viver, respirar e agir.

Mediação - A habilidade de resolver uma disputa entre partes e pessoas.

Meta - Radical que define o que existe num nível lógico diferente. Derivado do grego, significa "acima" ou "além".

Metacognição - A capacidade de saber o que se conhece: ter uma habilidade e poder explicar como ela é realizada.

Meta-estado - Estado sobre estados. Por exemplo, ter raiva de estar cansado.

Metáfora - Comunicação indireta através de uma história ou figura de linguagem implicando uma comparação. Em PNL, metáfora abrange similaridades, histórias, parábolas e alegorias. Implica, de forma aberta ou oculta, que uma coisa é como outra.

Metamodelos - Modelo que identifica os padrões de linguagem que impedem ou obscurecem o significado da comunicação. Utiliza a distorção, a omissão e a generalização e perguntas específicas que vão esclarecer e colocar em questão a linguagem imprecisa, para ligá-la a uma experiência sensorial e à estrutura profunda.

Metaposição - Uma posição externa a uma situação que permite que você a veja de forma mais objetiva. Também usada para a posição de observador em exercícios de PNL.

Metaprogramas - Filtros que aplicamos sistematicamente à nossa experiência.

Modelagem - Processo de discernir a seqüência das idéias e comportamentos que permitem a alguém fazer uma tarefa. É a base da aprendizagem acelerada e da PNL.

Modelo - Uma descrição prática da maneira como algo funciona e que tem como propósito a utilidade. Uma cópia generalizada, omitida ou distorcida, mas não demasiadamente simples, para ser útil.

Modelo de mundo - O mesmo que mapa da realidade.

Modelo Milton - O inverso do metamodelo. Utiliza padrões de linguagem bastante vagos para acompanhar a experiência de outra pessoa e ter acesso a recursos inconscientes. Uma série de padrões de linguagem modeladas por Grinder e Bandler a partir de Milton Erickson.

Mudança de primeira ordem - Uma mudança que não tem ramificações futuras.

Mudança de segunda ordem - Mudança que tenha extensas ramificações para áreas outras que não aquela onde a mudança ocorreu.

N

Negociação - O processo de tentar obter seu resultado lidando com outra parte que pode desejar um resultado diferente.

Níveis neurológicos - Também conhecidos como níveis lógicos da experiência: ambiente, comportamento, capacidade, crença, identidade e nível espiritual.

Nível lógico - Algo está num nível lógico superior quando inclui algo que se encontra num nível lógico inferior.

No tempo - Ter uma linha de tempo com o "agora" passando pelo seu corpo. Quando você está "no tempo", não percebe sua passagem, mas é "levado junto".

Nominalização - Termo lingüístico para o processo de transformar um verbo em um substantivo abstrato e a palavra para o substantivo assim formado. Por exemplo: "relacionar" passa a ser "um relacionamento" - um processo se tornou uma coisa.

Novo código - Abordagem da PNL, segundo o trabalho de John Grinder e Judith DeLozier, contida no livro "Turtles all the way down".

O

Objetivo - Resultado específico que se deseja alcançar. Baseia-se nos sentidos e obedece a critérios de boa formulação.

Olfativo - Relativo ao olfato.

Omissão - No discurso ou no pensamento, exclusão de uma parte da experiência.

Operador modal de necessidade - - Palavras que implicam regras quanto ao que é necessário. Por exemplo, "deveria", "deve", "ter que" e "não deveria".

Operador modal de possibilidade - Palavras que implicam regras quanto ao que é possível. Por exemplo, "posso", "não posso", "possível", "impossível".

Orientar - Modificar o próprio comportamento e estabelecer rapport, para que outra pessoa o siga.

P

Pistas de acesso - Maneiras como sintonizamos e afinamos nosso corpo através da respiração, postura, gestos e movimentos oculares, para pensar de um determinado modo.

Partes - Aspectos da personalidade que às vezes possuem intenções conflitantes.

Pilares de PNL - Você, pressuposições, resultado, rapport, flexibilidade e feedback (acuidade sensorial).

Pistas de acesso - As maneiras pelas quais ajustamos nossos corpos através de nossa respiração, postura, gestos e movimentos oculares para pensarmos de determinadas maneiras.

Pistas de acesso oculares - Movimentos dos olhos em certas direções que indicam pensamento visual, auditivo ou cinestésico.

Pistas visuais de acesso - Movimentos oculares em determinadas direções, que indicam pensamento visual, auditivo ou cinestésico. O mesmo que Pistas de acesso oculares.

Ponte para o futuro - Ensaio mental de um objetivo para assegurar que o comportamento desejado irá ocorrer.

Posição perceptiva - O ponto de vista que adotamos num determinado momento para ter consciência de alguma coisa. Pode ser o nosso próprio ponto de vista (primeira posição), o ponto de vista de outra pessoa (segunda posição), ou o de um observador objetivo (terceira posição).

Postulado de conversação ou conversacional - Forma hipnótica de linguagem, uma pergunta que é interpretada como uma ordem.

Predicados - Palavras que, baseadas nos sentidos, indicam o uso de um determinado sistema representacional. Veja **artigo**

Pressuposições - Idéias ou crenças que são pressupostas, ou seja, consideradas como dadas e sobre as quais se age. Um dos pilares da PNL. Veja **artigo**

Primeira posição - Maneira de perceber o mundo unicamente do nosso próprio ponto de vista. Estar em contato com a nossa realidade interna. Uma das três posições perceptivas.

Programação neurolingüística - O estudo da excelência e o modelo de como as pessoas estruturam sua experiência.

Q

Quantificadores universais - Termo lingüístico que se aplica a palavras como: “todos” e “sempre”, que não admitem exceções. Uma das categorias do metamodelo.

Quebra de estado - O uso de movimento, som ou imagem para mudar o estado emocional.

R

Rapport - Um relacionamento de confiança e responsividade com você mesmo ou com os outros. Um dos pilares da PNL.

Recapitulação - Revisar ou resumir, usando as palavras-chave, os gestos e a tonalidade de voz de outra pessoa.

Recurso - Qualquer coisa que possa ajudá-lo a alcançar um resultado. Por exemplo, fisiologia, estados, pensamentos, crenças, estratégias, experiências, pessoas, eventos, bens, lugares e histórias.

Remodelar - O mesmo que ressignificar.

Representação - Uma imagem mental; informações sensoriais codificadas ou armazenadas na mente.

Representações internas - Padrões de informação que criamos e armazenamos em nossa mente, combinando imagens, sonhos, sensações, cheiros e paladares.

Ressignificação - Compreender uma experiência de forma diferente, dando a ela um significado diferente.

Ressignificação de conteúdo - Tomar uma afirmação e dar-lhe um novo significado, voltando a atenção para outra parte do conteúdo e perguntando: “O que mais isto poderia significar?”

Ressignificação de contexto - Mudar o contexto de uma declaração dando-lhe outro significado, através da pergunta: “Onde essa reação seria adequada?”

Ressignificar - Mudar a estrutura de referência para lhe dar um novo significado. O mesmo que remodelar.

Resultado ou objetivo - Uma meta desejada, específica e sensorialmente baseada. Você sabe o que verá, ouvirá e sentirá quando o tiver alcançado. Um dos pilares da PNL.

S

Segmentação - Mudar sua percepção, subindo ou descendo um nível lógico. O metamodelo segmenta para baixo a partir da linguagem, solicitando instâncias específicas. O Modelo Milton segmenta para cima a partir da linguagem, incluindo uma série de instâncias específicas possíveis em uma estrutura de frase geral. A metáfora segmenta para o lado para um significado diferente no mesmo nível. A segmentação para baixo implica descer ao nível inferior para obter um exemplo específico daquilo que se está estudando. Isto pode ser feito na relação entre membros e classe, ou partes e todo.

Segunda posição - Aquela em que se percebe o mundo do ponto de vista de outra pessoa, em harmonia e em contato com a realidade dela. Uma das três posições perceptivas

Sinestesia - Uma ligação automática de um sentido para outro. Por exemplo, quando o som da voz de uma pessoa faz com que você se sinta bem.

Sistema condutor ou orientador - O sistema representacional que você usa para acessar informações armazenadas. Por exemplo, para algumas pessoas, uma imagem mental de um período de férias trará devolta a experiência inteira.

Sistema preferencial - O sistema representacional que a pessoa usa habitualmente para pensar de maneira consciente e organizar sua experiência.

Sistema principal - O sistema representacional que encontra informações para alimentar a consciência.

Sistema representacional - Os diferentes canais através dos quais nós representamos informações internamente, usando nossos sentidos: visual (visão); auditivo (audição); cinestésico (sensação corporal); olfativo (olfato) e gustativo (gosto).

Sistema representacional preferido ou preferencial - O sistema representacional que um indivíduo tipicamente usa para pensar de forma consciente e organizar sua experiência.

Sistema vestibular - Sistema representacional que lida com a sensação de equilíbrio.

Sobrepor - Usar um sistema representacional para ter acesso a outro; por exemplo, criar uma cena e depois ouvir os sons dessa cena.

Submodalidades - As distinções finas que fazemos em cada sistema representacional, as qualidades de nossas representações internas e os menores blocos de construção de nossos pensamentos.

Substantivação - Termo lingüístico que indica o processo de transformar um verbo em substantivo abstrato. Exemplo: pensar – pensamento.

Sujeitos não especificados - Sujeitos que não declaram claramente a quem ou a que se referem, por exemplo, "eles".

T

Terceira posição - Aquela em que se percebe o mundo do ponto de vista de um observador distante e indulgente. Uma das três posições perceptivas.

Transe - Estado alterado de consciência em que a atenção se volta para dentro e se concentra em poucos estímulos.

U

Universais ou quantificadores universais - Palavras como "todos", "tudo" e "nunca" que não admitem exceção.

V

Valores - Aquilo que é importante para a pessoa, por exemplo, saúde.

Verbos não especificados - Verbos cujo advérbio foi omitido e portanto não expressam a maneira como a ação foi feita. O processo não fica especificado. Por exemplo, "pensar" ou "fazer".

Visual - Relativo ao sentido da visão.

Visualização - O processo de ver imagens mentais.

X

Z

Referências:

Introdução à Progr. Neurolingüística - J.O'Connor/J.Seymour

Manual de PNL - Joseph O'Connor]

Adendos e adaptações da Editoria do Golfinho

Glossário de termos de PNL - (para área de negócios)

A

Acompanhamento - Método usado por comunicadores para estabelecer rapidamente o entendimento; consiste em combinar determinados aspectos de seu próprio comportamento com os da pessoa com quem estão se comunicando - ou seja, trata-se de combinar ou espelhar comportamento.

Acuidade sensorial - O processo de aprender a fazer distinções mais precisas e úteis, em meio à quantidade de informação sensorial que recebemos do mundo exterior.

Alinhar - Arrumar os elementos a serem alinhados de modo que todos eles estejam em paralelo e, portanto, caminhem na mesma direção.

Ambiente - O contexto externo no qual se dá o nosso comportamento. Nosso ambiente é aquele que percebemos como estando "fora" de nós mesmos. Não é parte de nosso comportamento; é mais alguma coisa à qual devemos reagir.

Ambigüidade - O uso de uma linguagem vaga ou ambígua. A linguagem ambígua é também abstrata, em oposição à linguagem específica.

Analógico - Apresenta nuances de significado, ao contrário de digital, cujo significado é mais definido (sim/não, ligado/desligado). É como um relógio analógico, que tem ponteiros para marcar as horas e os minutos.

Âncora - Qualquer estímulo que esteja associado a uma resposta específica. As âncoras ocorrem naturalmente, mas também podem ser estabelecidas de forma intencional. Por exemplo, soar uma campainha para chamar a atenção de pessoas - ou, mais sutilmente, ficar de pé em um determinado ponto, enquanto responde a perguntas.

Ancorar - O processo de associar uma resposta interna a um estímulo externo (como no condicionamento clássico), de modo que a resposta possa ser rapidamente reacessada (às vezes isso ocorre de forma dissimulada). A ancoragem pode ser visual (com gestos específicos das mãos), auditiva (pelo uso de palavras e tom de voz específicos) e cinestésica (tocar o braço ou pousar a mão no ombro de alguém). Critérios para a ancoragem:

- Intensidade ou pureza da experiência;
- Noção de tempo - no ponto máximo da experiência;
- Precisão na reprodução da âncora.

Antecipar o futuro - O processo de fazer o "ensaio mental" de alguma situação futura, de modo a procurar garantir a ocorrência natural e automática do comportamento desejado.

Associação - Como em uma lembrança, olhar através dos próprios olhos, ouvir o que já ouviu e sentir os sentimentos como se realmente estivesse vivendo a situação. Essa condição é denominada de estado associado.

Atitude - Um conjunto de valores e crenças a respeito de determinado assunto. Nossas atitudes são escolhas que fizemos.

Auditivo - Relativo à audição ou ao sentido da audição.

B

C

Calibragem - O processo de aprender a traduzir as respostas inconscientes e não-verbais de outra pessoa durante uma interação, pela combinação dos sinais de comportamento observados com uma resposta interna específica.

Cinestésico - Relativo às sensações do corpo. Na PNL, o termo cinestésico engloba todos os tipos de sentimento, inclusive os táteis, viscerais e emocionais.

Coerência - É quando todas as crenças internas, as estratégias e o comportamento de uma pessoa estão inteiramente equilibrados e orientados no sentido de assegurar um determinado resultado desejado. As palavras, a voz e a linguagem do corpo transmitem a mesma mensagem.

Comportamento - As ações e reações físicas específicas através das quais interagimos com as pessoas e com o ambiente à nossa volta.

Condições para boa formação - O conjunto de condições que determinada situação deve satisfazer, de modo a produzir um resultado eficaz.

Conduzir - Modificar nosso próprio comportamento e promover *rapport* suficiente para que a outra pessoa siga o exemplo.

Contexto - A moldura que envolve um determinado evento. Essa moldura normalmente determinará a maneira de se interpretar uma determinada experiência ou evento.

Crenças - Generalizações firmemente arraigadas a respeito de:

- (1) causa,
- (2) significado e
- (3) limites em relação:
 - * ao mundo à nossa volta;
 - * ao nosso comportamento;
 - * às nossas capacidades e
 - * à nossa identidade.

As crenças funcionam em um nível distinto do da realidade concreta, e servem para orientar e interpretar nossas percepções da realidade, em geral relacionando-as aos nossos sistemas de critérios ou valores. As crenças são notoriamente difíceis de serem mudadas através das regras típicas da lógica ou do pensamento racional.

Crítérios - São os valores ou padrões que uma pessoa utiliza para tomar decisões e estabelecer julgamentos acerca do mundo. Um único critério é composto de vários elementos, conscientes e subconscientes. A pergunta a ser feita é: "O que é importante em relação a ...?"

D

Desafio relevante - Perguntar como uma determinada afirmação ou comportamento está ajudando a atingir um resultado definido em comum acordo.

Descrição baseada nos sentidos - Informação que pode ser observada e verificada diretamente pelos sentidos. É a diferença entre "os lábios estão esticados, algumas partes de

seus dentes aparecem e os cantos de sua boca estão mais altos que a linha principal da boca" e "Ela está feliz" (que é uma interpretação).

Diferenciar - Adotar comportamento diferente em relação à outra pessoa e romper o *rapport* com o propósito de redirecionar, interromper ou encerrar uma reunião ou uma conversa.

Digital - Que tem significado bem definido (ligado/desligado), em oposição a *analógico*, que possui sutilezas de sentido.

Dissociação - Como em uma lembrança, estar de fora e olhar para o próprio corpo em um retrato. Com isso a pessoa não revive os sentimentos que teria se estivesse vivendo aquela situação específica.

Distorção - Um dos três princípios da modelagem humana; o processo pelo qual as relações que ocorrem entre as partes do modelo são representadas diferentemente das relações que deveriam representar.

Down-time - Ter todos os canais sensoriais voltados para dentro.

E

Ecologia - O estudo dos efeitos das ações individuais sobre o sistema maior.

Eliciar - O ato de descobrir e detectar determinados processos internos.

Espaço do problema - O espaço do problema é definido por elementos físicos e não-físicos que criam um problema ou contribuem para isso. As soluções surgem de um "espaço de soluções", rico em recursos e alternativas. Um espaço de soluções precisa ser mais amplo que o espaço do problema, para que possa produzir uma solução adequada.

Espelhamento - Copiar parte do comportamento de outra pessoa.

Estado - O conjunto das condições físicas e mentais a partir das quais uma pessoa age. O estado em que estamos afeta nossa capacidade e nossa interpretação das experiências que vivemos.

Estado de recursos - A experiência neurológica e fisiológica global de uma pessoa que se sente cheia de recursos.

Estratégia - Um conjunto de passos mentais e comportamentais explícitos, utilizado para atingir um resultado específico.

Estrutura de referência - A soma de todas as referências que compõem a história de vida de uma pessoa. Designa também a representação integral da qual derivam outras representações, dentro de alguns sistemas. Por exemplo: a estrutura profunda serve como estrutura de referência para a estrutura superficial.

Estrutura profunda - Os mapas sensoriais (conscientes e subconscientes) que as pessoas utilizam para organizar e guiar seu comportamento.

Estrutura superficial - As palavras ou a linguagem utilizadas para descrever ou simbolizar as verdadeiras representações sensoriais primárias armazenadas no cérebro.

F

Filtros perceptivos - As idéias, experiências, crenças e linguagem únicas que dão forma ao nosso modelo do mundo.

Fisiologia - Relativa à parte física de uma pessoa.

Flexibilidade de comportamento - A habilidade de variar o próprio comportamento, de modo a induzir, ou garantir, uma resposta por parte de outra pessoa. A flexibilidade de

comportamento diz respeito também ao desenvolvimento de uma vasta gama de respostas a um dado estímulo, em oposição às respostas habituais - e conseqüentemente limitadas - que inibem o desempenho potencial.

G

Generalização - Um dos três princípios da modelagem humana; o processo pelo qual uma experiência específica passa a representar toda a categoria de experiências a que pertence.

Gustativo - Relativo ao sabor ou ao sentido do paladar.

H

Hierarquia - Método de organizar coisas ou idéias, em que as idéias mais importantes são classificadas com base em sua relevância.

I

Identidade - Nosso sentimento acerca de quem somos. Nosso senso de identidade organiza nossas crenças, capacidades e comportamentos em um sistema único.

Igualar - Adotar parcialmente o comportamento de outra pessoa, com o propósito de ampliar o *rapport*.

Incoerência - O estado de ter reservas, de não estar totalmente comprometido com um resultado; o conflito interno será expresso no comportamento da pessoa.

Intenção - O propósito ou resultado desejado de cada comportamento.

J

L

Linha do tempo - A forma como armazenamos imagens, sons e sentimentos de nosso passado, presente e futuro.

M

Mapa da realidade (modelo do mundo) - A representação única que cada pessoa tem do mundo, construída a partir de suas percepções e experiências individuais.

Marcação analógica - Usar o tom de voz, a linguagem corporal, gestos etc., para acentuar uma palavra-chave em uma frase, ou uma parte especial de uma apresentação.

Marcação tonal - Usar a voz para acentuar determinadas palavras mais significativas.

Meta - Vem do grego; significa estar acima de.

Metamodelo - Um modelo desenvolvido por John Grinder e Richard Bandler, que identifica determinadas classes de padrões de linguagem que podem ser problemáticas ou ambíguas. Baseado na gramática transformacional, o metamodelo identifica distorções, omissões e generalizações comuns, que obscurecem a estrutura profunda e/ou o significado original. O modelo contém perguntas esclarecedoras, que restauram o sentido original da mensagem. O metamodelo reconstitui a conexão da linguagem com as experiências, e pode

ser utilizado para reunir informações, esclarecer significados, identificar limitações e ampliar as opções de escolha.

Metáfora - O processo de pensar sobre uma situação ou fenômeno como se fosse outra coisa - ou seja, através de histórias parábolas e analogias.

Metaprograma - Um nível de programação mental que determina como selecionamos, orientamos e dimensionamos nossas experiências. Nossos metaprogramas são mais abstratos que nossas estratégias específicas de pensamento - e definem nossa abordagem genérica em relação a uma questão específica, não os detalhes de nosso processo mental.

Modelagem - O processo de observar e mapear o comportamento bem-sucedido de outras pessoas. Isso envolve traçar o perfil de comportamentos/fisiologia, crenças e valores, estados internos e estratégias.

Modelo do mundo - A forma de uma pessoa representar, internamente, as condições do mundo.

Modelo Milton - O inverso do metamodelo. Utilizar padrões de linguagem intencionalmente vaga para acompanhar a experiência de outra pessoa e ter acesso a recursos inconscientes. Baseado na linguagem usada pelo Dr. Milton H. Erickson.

Moldura - Significa definir um contexto ou forma de perceber uma determinada situação: moldura de resultado, moldura do caminho de volta etc.

Moldura "como se..." - Imaginar que um determinado evento já aconteceu. Pensar em algo "como se" já tivesse ocorrido estimula a criatividade na solução de problemas, pois a pessoa transpõe mentalmente os aparentes obstáculos e chega às soluções desejadas. A pergunta é: "Como seria se eu pudesse...?"

N

Não-verbal - Sem palavras. Refere-se, em geral, à parte analógica de nosso comportamento externo.

Níveis lógicos - Uma hierarquia interna na qual cada nível é, progressivamente, mais psicologicamente impactante e envolvente. Em ordem de importância, do mais alto ao mais baixo, esses níveis são:

- (1) espiritual;
- (2) identidade;
- (3) crenças e valores;
- (4) capacidades;
- (5) comportamento e
- (6) ambiente.

O

Olfativo - Relativo ao cheiro ou ao sentido do olfato.

Omissão - Um dos três princípios da modelagem humana; o processo através do qual parcelas selecionadas do mundo são excluídas da representação criada pela pessoa que copia. Dentro dos sistemas de linguagem, a omissão é um processo de transformação através do qual partes da estrutura profunda são removidas - e, conseqüentemente, não aparecem na representação da estrutura superficial.

P

Padrão *Swish!* - Um processo gerador de submodalidades que programa o cérebro para funcionar em uma direção diferente. É muito eficaz para transformar hábitos ou comportamentos indesejáveis em opções mais construtivas.

Papéis - Uma forma metafórica de falar sobre programas independentes e estratégias ou comportamento. Os programas, ou "papéis", servem para desenvolver uma imagem que se transforma em uma característica que identifica a pessoa.

Pistas de acesso - Comportamentos sutis que indicam o sistema de representação que a pessoa está usando. Algumas pistas de acesso típicas são o movimento dos olhos, o tom e o ritmo da voz, a postura corporal, os gestos e os padrões de respiração.

Pistas de movimento dos olhos - Movimentos dos olhos em determinadas direções, que indicam pensamento visual, auditivo ou cinestésico.

Posição perceptiva - Uma perspectiva ou um ponto de vista específico. Na PNL é possível perceber uma determinada experiência através de uma das três posições básicas que se seguem. A primeira posição envolve viver determinada experiência com nossa própria visão, associada ao ponto de vista de alguém na primeira pessoa. A segunda posição significa estar na experiência como se estivéssemos na pele de outra pessoa. A terceira posição envolve se afastar e perceber a relação entre nós mesmos e os outros, a partir de uma perspectiva dissociada.

Predicados - Palavras baseadas nos sentidos, que indicam o uso de um determinado sistema de representação.

Pressuposto - Uma tese básica, implícita, necessária para que uma determinada representação faça sentido. No âmbito dos sistemas de linguagem, uma afirmação que precisa ser verdadeira para que uma outra afirmação tenha sentido.

Processo e conteúdo - O conteúdo é aquilo que é realizado, enquanto o processo é como aquilo é realizado. O que você diz é conteúdo; como você diz é processo.

Q

Qualidade da voz - O segundo canal mais importante de comunicação e influência. Pesquisas sugerem que representa 38% do impacto total da comunicação.

R

Rapport - O estabelecimento de confiança, harmonia e cooperação em um relacionamento.

Recursos - Qualquer meio que possa levar a atingir um resultado: fisiologia, estados, pensamento, estratégias, experiências, pessoas, eventos ou bens materiais.

Refazer (do fim para o início) - Rever ou resumir uma situação, utilizando as palavras-chave e o tom de voz de outra pessoa. Em apresentações: um resumo muito preciso, com as mesmas palavras-chave e os mesmos tons de voz usados originalmente.

Representação Interna - Padrões de informação que criamos e armazenamos em nossa mente através de combinações de imagens, sons, sentimentos, odores e sabores. A forma como armazenamos e codificamos nossas lembranças.

Ressignificação - Mudar a moldura referencial de um afirmação, para lhe conferir novo significado.

Resposta ao estímulo - Uma associação entre uma experiência e a reação subsequente; o processo de aprendizagem natural demonstrado por Ivan P. Pavlov, em que ele estabeleceu uma relação entre o toque de uma campainha e o ato de secretar saliva, em cães.

Resultados finais - Metas ou estados desejados, que uma pessoa ou organização aspira a atingir.

S

Segmentar - Organizar ou dividir alguma experiência em partes maiores ou menores. Segmentar para cima envolve a mudança para um nível mais amplo e mais abstrato de informação. Segmentar para baixo significa atuar em um nível de informação mais específico e concreto. Segmentar lateralmente significa encontrar outros exemplos no mesmo nível de informação.

Segunda posição - Ver o mundo a partir do ponto de vista de outra pessoa e, assim, entender a realidade dela.

Sort - Um termo de computação que significa reorganizar a informação e/ou filtrá-la durante o processo de reorganização.

Sistema condutor - O sistema de representação perfeito (visual, auditivo, cinestésico) que encontra as informações necessárias para alimentar o estado consciente.

Sistema perfeito - O sistema de representação que um indivíduo utiliza com maior frequência, para pensar conscientemente e organizar sua experiência.

Sistemas de representação - Os cinco sentidos: visão, audição, tato (sensação), olfato e paladar.

Sistêmico - Relativo sistemas e à observação dos relacionamentos e conseqüências ao longo do tempo e do espaço, em lugar da relação linear de causa e efeito.

Submodalidades - As qualidades sensoriais especiais percebidas por cada um dos sentidos. Por exemplo: as submodalidades visuais são cor, forma, movimento, brilho, profundidade etc.; as auditivas são volume, tom, ritmo etc.; e as cinestésicas são pressão, temperatura, textura, localização e outras.

T

Terceira posição - Observar a si mesmo e aos outros.

TOTS - Desenvolvido por Miller, Galanter e Pribram, o termo indica a seqüência Teste-Operação-Teste-Sída, que descreve a curva básica de *feedback* usada para orientar todo tipo de comportamento.

Transe - Um estado alterado de consciência, com o foco de atenção voltado para dentro com poucos estímulos.

U

Uptime - Estado em que a atenção e os sentidos estão voltados para fora.

V

Valores - As coisas que são importantes para nós e que movem nossas atitudes.

Visual - Relativo à visão ou ao sentido da visão.

Visualização - O processo de ver imagens com a mente.

X

Z

Do livro:

Neurolingüística nos Negócios - Técnicas de PNL para desenvolver suas habilidades
David Molden - Editora Campus

Tradução de termos de PNL do inglês para o português - 18/8/2006

A

Accessing Cues - Pistas de acesso
Accountability - Responsabilidade
Acknowledgment - Reconhecimento
Affiliating - Afiliação
Align - Alinhar
Ambiguity - Ambigüidade
Analogue - Analógico
Analogue Marking - Marcação analógica
Anchor - Âncora
Anchoring - Ancoragem
Articulating - Articular
As If - Como se
Associated - Associado
Associated State - Estado associado
Association - Associação
Auditory - Auditivo
Away From - Afastar-se

B

B.A.G.E.L. Model - Modelo B.A.G.E.L. (Body posture, Accessing cues, Gestures, Eye movements, Language patterns)
Backtrack - Recapitulação
Baseline State - Estado-base
Behaviour - Comportamento
Behavioural Flexibility - Flexibilidade de comportamento
Beliefs - Crenças
Beyond Identity - Além da identidade
Body Language - Linguagem corporal
Bottom Lining - Estabelecer a linha de base
Brainstorming - Brainstorm
Break State - Quebrar o estado
Breakthrough - Ruptura de paradigma

C

Calibration - Calibração
Capability - Capacidade
Chaining - Encadeamento
Chaining Anchors - Encadeamento de âncoras
Challenging - Desafiar
Championing - Aumentar a autoconfiança (lutar por)
Change Personal History - Mudança de história pessoal
Chunking - Segmentação
Clarifying - Clarear, clarificar
Client - Cliente
Coach - Treinador
Coaching - Treinamento
Collapsing Anchors - Colapso de âncoras
Commitment - Compromisso
Completeness - Complitude
Complex Equivalence - Equivalência complexa
Confidentiality - Confidencialidade
Congruence - Congruência
Conscious - Consciente
Conscious Competence - Competência consciente
Conscious Incompetence - Incompetência consciente
Content Reframing - Ressignificação de conteúdo
Context - Contexto
Context Reframing - Ressignificação de contexto
Contrastive Analysis - Análise comparativa
Conversational Postulate - Postulado de conversação
Counselling - Aconselhamento
Counter Examples - Contra exemplos
Criteria - Critério
Criterial equivalents - Equivalência de critérios
Criterion - Critério
Cross Over Mirroring - Espelhamento cruzado
Cross-Over Matching - Equiparação cruzada

D

Decision - Decisão
Deep Structure - Estrutura profunda
Deletion - Deleção, Omissão
Designing the Alliance - Estabelecer a aliança
Digital - Digital
Dissociated - Dissociado
Dissociated State - Estado dissociado
Dissociation - Dissociação

Distortion - Distorção
Dovetailing Outcomes - Conciliação de objetivos (resultados desejados)
Downtime - Interiorização (atenção interna)

E

Ecology - Ecologia
Elicitation - Eliciação
Embedded Command - Comando embutido
Emotional State - Estado emocional
Empower - Fortalecer
Empowerment - Fortalecedor
Environment - Ambiente
Epistemology - Epistemologia
Eye Accessing Cues - Pistas visuais de acesso

F

Feedback - Feedback
Feelings - Sensações (e não sentimentos, quando se refere ao cinestésico)
First Order Change - Mudança de primeira ordem
First Position - Primeira posição
Flexibility - Flexibilidade
Four Tuple (Or 4-Tuple VKAO) - Quádruplos VCAO (Visual, Cinestésico, Auditivo, Olfativo/Gustativo)
Frame - Perspectiva, Contexto
Future Pace - Ponte ao futuro

G

Generalization - Generalização
Goals - Metas
Gustatory - Gustativo

H

Hierarchy - Hierarquia
Homework - Trabalho de casa
HUGGS - HUGGS (Huge Unbelievably Good Goals) Objetivos inacreditáveis de longo prazo

I

Identity - Identidade
Impasse - Impasse
In Time - "No tempo"
Incongruence - Incongruência

Installation - Instalação
Integrity - Integridade
Intention - Intenção
Internal Dialogue - Diálogo Interno
Internal Representations - Representações internas
Introjects - Introjeções
Intuition - Intuição
Inventory - Inventário (Conjunto das experiências)

J

K

Kinesthetic - Cinestésico

L

Lead System - Sistema líder
Leading - Liderar (Conduzir)
Learning - Aprendizagem
Learning Cycle - Ciclo de aprendizagem
Learning Strategies - Estratégias de aprendizagem
Learning Styles - Estilos de aprendizagem
Life Balance - Equilíbrio de vida
Listening levels - Níveis de ouvir
Logical Level - Nível lógico

M

Map of Reality - Mapa da realidade
Matchers - Semelhanças (em metaprogramas, que procuram semelhanças)
Matching - Acompanhar (Combinar)
Mediation - Mediação
Mentoring - Mentor
Meta - Meta
Meta Message - Meta Mensagem
Meta Mirror - Meta Espelhamento
Meta Model - Metamodelo
Meta Position - Metaposição
Meta Program - Metaprograma
Meta States - Metaestados
Metacognition - Metacognição
Metaphor - Metáfora
Milton Model - Modelo Milton
Mirroring - Espelhar
Mismatching - Diferenciar
Mis-matchers - Diferenças (em metaprogramas diferenciadores)

Mission - Missão
Modal Operator of Necessity - Operador modal de necessidade
Modal Operator of Possibility - Operador modal de possibilidade
Model - Modelo
Model of the World - Modelo de mundo (Mapa da realidade)
Modelling - Modelagem
Multiple Description - Descrição múltipla

N

Negotiation - Negociação
Neuro-Linguistic Programming (NLP) - Programação NeuroLingüística (PNL)
Neurological Levels - Níveis neurológicos
New Behaviour Generator Strategies - Estratégias geradoras de novos comportamentos
New Code - Novo código
Nominalization - Substantivar - tornar substantivo uma palavra que originalmente não é um substantivo. No caso, transformar em substantivo abstrato um verbo. Ex.: Amar - "o Amor". (nominalização é um falso cognato, não existe em português) Substantivação
Non-Verbal - Não-Verbal

O

Olfactory - Olfativo
Outcomes - Objetivo
Overlap - Sobrepor

P

Pacing - Acompanhamento (Compassamento)
Parts - Partes
Pattern Interrupt - Interrupção de Padrão
P.A.W. Process - Processo P.C.M. (Possibilidade, Capacidade, Merecimento)
Perceptual Filters - Filtros perceptivos
Perceptual Position - Posição perceptiva
Perspective - Perspectiva ou posição
Phonological Ambiguity - Ambigüidade fonética
Physiological - Fisiológico
Pillars Of NLP - Pilares da PNL
Polarity - Polaridade
Pollyanna Pattern - Padrão Poliana
Positive Intention - Intenção Positiva
Predicates - Predicados
Preferred System - Sistema preferido
Preferrred Representational System - Sistema representacional preferido
Reframing - Pressignificar
Presuppositions - Pressuposições
Problem Space - Espaço do Problema

Punctuation Ambiguity - Ambigüidade de pontuação

Q

Questions - Perguntas

Quotes - Citação

R

R.O.L.E. Model - Modelo R.O.L.E. (Representational system, Orientation, Links, Effect)

Rapport - Rapport

Reference Structure - Estrutura de referência

Reframing - Ressignificar

Representation - Representação

Representational System - Sistema representacional

Representational System Primary - Sistema representacional primário

Requesting - Requisitar

Requisite Variety - Requisito de variedade (Flexibilidade)

Resourceful State - Estado de recursos

Resources - Recursos

S

S.C.O.R.E. Model - Modelo S.C.O.R.E. (Sintoma, Causa, Objetivo, Recursos, Efeitos)

Second Order Change - Mudança de segunda ordem

Second Position - Segunda posição

Secondary Gain - Ganho secundário

Self-management - Autogerenciamento

Self-modelling - Automodelagem –

Sensory Acuity - Acuidade sensorial

Sensory-based Description - Descrição baseada nos sentidos

Sleight-of Mouth Pattern - Presdigitação lingüística

Sliding Anchor - Âncoras deslizantes

Softeners - Suavizadores

Sort - Classificar

Spatial Marking - Marcação espacial

Spiritual - Espiritual

Stacking Anchors - Empilhamento de âncoras

State - Estado

Stepping - ver Chunking

Strategy - Estratégia

Structures - Estruturas

Submodality - Submodalidade

Surface Structure - Estrutura de superfície

Swish Pattern - Padrão Swish

Synergy - Sinergia

Synesthesia (fuzzy functions) - Sinestesia

Syntactic Ambiguity - Ambigüidade sintática
Systemic - Sistemico

T

T.O.T.E - T.O.T.S. (Testa, Opera, Testa, Sai)
Therapy - Terapia
Third position - Terceira posição
Through Time - Através do tempo
Timeline - Linha do tempo
Tonal Marking - Marcação tonal (auditiva)
Trance - Transe
Transderivational Search - Busca ou Pesquisa transderivacional
Translating - Traduzir
Trigger - Disparador, gatilho
Triple Description - Descrição tripla
Trust - Confiança

U

Unconscious - Inconsciência
Unconscious Competence - Competência inconsciente
Unconscious Incompetence - Incompetência inconsciente
Unified Field - Campo unificado
Universals - Universais
Universal Quantifiers - Quantificadores universais
Unspecified Nouns - Sujeitos não especificados ou ocultos
Unspecified Verbs - Verbos não especificados
Uptime - Exteriorização (atenção externa)

V

Values - Valores
Vestibular System - Sistema vestibular (equilíbrio)
Vision - Visão
Visual - Visual
Visual Squash - Squash visual
Visualization - Visualização

W

Well-Formedness Conditions - Condições de boa formulação
Well-Formedness Criteria - Critérios de boa formulação

X

Y

Z

Foram utilizadas diversas fontes, entre elas:

Introdução à Progr. Neurolingüística - J.O'Connor/J.Seymour

Manual de PNL - Joseph O'Connor

Apostila do Curso de PNL e Coaching - Joseph O'Connor e Andrea Lages