

## IDEAÇÃO - Técnicas de produção de idéias

*Ter idéias parece ser um dos principais problemas quando se fala em inovação. O que apresentamos aqui são nove técnicas para a produção de idéias, como a dos cinco sentidos®, que pode ser compreendida como “uma bússola para a criatividade” e a técnica de adicionar adjetivos®, onde cabe a maioria das idéias e inovações.*

### Introdução

A primeira ferramenta para produção de novas idéias que se tem notícia é a associação de idéias, estruturada por Platão e Aristóteles no séc. IV – a.C. A busca de saídas de “dentro da caixa”, do “labirinto mental” faz mais de 2300 anos. Na década de 40 do século XX, a busca renasceu com o brainstorming, criado por Alex Osborn.

Desde então, têm surgido ferramentas dos mais variados tipos. Buscam-se métodos de arejar os pensamentos com novos enfoques, de modo a se obter inesperadas e valiosas respostas que possam ser aproveitados para a produção de inovações. Nos dias atuais há uma gama admirável de ferramentas para se pensar diferente. Entre tantas, foram selecionadas aquelas que têm sido mais utilizadas devido à abrangência, facilidade de compreensão, maneiras de aplicação e que visam à criatividade e inovação nas atividades dos profissionais dos segmentos de exatas, humanas e biomédicas.

- 1- Associação de idéias.
- 2- Técnica de perguntas®\*.
- 3- Técnica de adicionar adjetivos®\*.
- 4- Técnica dos cinco sentidos®\* – uma bússola para a criatividade.
- 5- Scamper
- 6- Brainstorming.
- 7- Mind Map.
- 8- Lista de atributos e Análise morfológica.

\* Novas técnicas de ideação.

### Rui Santo

#### 1 - Associação de idéias

Alex Osborn (1975)<sup>1</sup> define a *associação de idéias* como o fenômeno em virtude do qual a imaginação se entrosa com a memória, fazendo com que um pensamento conduza a outro.

Platão e Aristóteles, foram os primeiros a estudarem e reconhecerem a força e o valor da *associação de idéias*, propondo três leis, assim denominadas:

- *Contigüidade*, significando proximidade de idéias, seqüência, usado em causa e efeito.
- *Semelhança*, significando similaridade entre idéias, fatores comuns, usado em metáforas.
- *Contraste*, significando antônimo, contrário, idéias inversas, valorizado em ironias e humor,

Essas três leis podem ser caracterizadas como as primeiras ferramentas para se variar o pensamento, à medida que este circula por elas como uma facilitação para sair do hábito de pensar igual dentro do qual a mente pode estar presa, permitindo a produção de alternativas.

Frente a uma questão, na primeira fase atentase para as *causas* que produziram o efeito. Para variar o pensamento, buscam-se situações de *semelhança* dentro do mesmo segmento corporativo ou em qualquer outro onde seja possível identificar fatores comuns. Utilizar metáforas contribui para o

<sup>1</sup> Osborn, Alex F. O Poder Criador da Mente – Princípios e Processos do Pensamento Criador e do Brainstorming. São Paulo, Editora Ibrasa, 4ª edição, 1975. Pág. 98 – 101.



## Com técnicas claras, simples e objetivas, incentiva-se a crença de que todos podem elevar seu nível de ideação

distanciamento mental da fase anterior, soltando o pensamento em um campo aberto. Na terceira fase as idéias concentram-se no *sentido contrário*, isto é, oposto, avesso, contraste, e similares. O artista plástico, Kadinsky desenvolveu sua arte quando certo dia indo para o ateliê, viu um quadro de cabeça para baixo. *Lao Tse, sugere: "Aprenda a ver as coisas de trás para diante, de dentro para fora e de cabeça para baixo"*.

### 2 - Técnica de Perguntas

Saber fazer perguntas é uma arte necessária em investigação científica, qualidade, produção, inovação, marketing, RH e várias outras atividades.

Perguntas podem extrair jóias entre bijuterias. Albert Einstein considerava a arte de fazer perguntas, mais importante que as respostas e Suzan Sontag, escritora americana, afirma que as únicas respostas interessantes são aquelas que destroem as perguntas".

São úteis para desenvolver a intuição, atuando como chaves criativas que abrem portas, agregando validade ao discernimento.

O método tradicional de fazer perguntas é conhecido pelos 5 W + 1H, oriundo do inglês, Why, When, Where, Who, What, + How, respectivamente traduzidos como: Por que, Quando, Onde, Quem, O quê + Como.

"I keep six honest serving men. They taught me all I knew:

Their names are What, Why, When, Where, Who and How ".

Rudyard Kipling (from "Just So Stories).

Em sistemas de garantia da qualidade, na investigação de causas de defeitos utiliza-se cinco vezes

seguidas a pergunta "por que" para se chegar ao âmago da questão.

#### Exemplo:

- Por que o equipamento parou?  
O fusível queimou.

- Por que o fusível queimou?  
Devido à sobrecarga da máquina.

- Por que houve sobrecarga?  
Houve super aquecimento

- Por que houve super aquecimento?  
Ela está trabalhando continuamente além do tempo indicado.

- Por que está trabalhando além?  
Para atender a urgência de um cliente.

Para ampliar o cenário no qual a percepção atua permitindo uma perspectiva detalhada do problema, este autor desenvolveu em 1999 duas novas maneiras de fazer perguntas.

### 2.1 - Perguntas combinadas®.

É uma combinação simples de preposições e perguntas de modo a compor o cenário no qual a identificação do problema pode ser mais bem apreendida, tornando-se transparente a todos.

- 1- Até... Com... De..., Desde..., Em..., Para..., Por...,  
2- ...quem? ...quando? ...onde? ...qual? ...quanto? ...quê? Como?

O método consiste em combinar o item 1 com o item 2 onde for aplicável, recordando as perguntas

necessárias<sup>2</sup>. Por exemplo, na programação de um evento, na logística de transportes, em novos projetos, pesquisas e desenvolvimentos, modelos de negócios, inteligência corporativa, etc..., varra as perguntas para saber se têm todas as informações que precisa.

Combinações:

**Quem:** - Até quem? Com quem? De quem? Em quem? Para quem? Por quem?

**Quando:** - Até quando? De quando em quando? Desde quando? Para quando?

**Onde:** - Até onde? De onde? Desde onde? Para onde? Por onde?

**Qual:** - Até qual? Com qual? De qual? Em qual? Para qual? Por qual?

**Quanto:** - Até quanto? Com quanto? De quanto? Em quanto? Para quanto? Por quanto?

**Quê:** - Até quê? Com quê? De quê? Desde quê? Em quê? Para quê? Por quê?

**Como?**

A percepção fica ampliada uma vez que, naturalmente surgem os detalhes e dúvidas que podiam estar encobertos dentro de perguntas esquivadas.

## 2.2 - Perguntas profissionais<sup>®</sup>

Perguntas profissionais são questões típicas que os respectivos profissionais costumam fazer, relacionadas as suas atividades. Exemplo: Imagine um lápis.

Que preocupações teriam os seguintes profissionais sobre o lápis:

<sup>2</sup> Sugerimos que recorte e cole, deixando disponível em um "post - it" na tela de seu computador.

- Enfermeira: *é esterilizável?*
- Pedreiro: *escreve em qualquer superfície?*
- Marceneiro: *marca bem a madeira?*
- Desenhista: *quebra a ponta facilmente?*
- Professor: *é fácil de apagar?*
- Alfaiate: *deixa mancha ou marca na roupa?*
- Ambientalista: *pode ser feito de outro material? É reciclável? Usa-se até o fim?*
- Bombeiro: *é inflamável?*
- Pintor de paredes: *é lavável?*
- Engenheiro: *como se faz lápis? Quem detém o Know How?*
- Investidor ou acionista: *é rentável?*
- Criança: *cadê meu lápis? Etc...*

Essa técnica é útil no desenvolvimento de produtos / serviços para públicos específicos, cujas perguntas típicas, quando identificadas, podem vir a serem atendidas pelos inovadores.

Pode-se avançar um pouco mais detalhando as perguntas relativas aos perfis e estilo de vida dos clientes / usuários (sofisticado, emocional, solteiro, 3º idade, adulto, jovem, busca segurança e proteção, busca status e comodidade, busca praticidade e rapidez, exigente,...).

## 3 - Técnica de adicionar adjetivos<sup>®</sup>

Trata-se de uma ferramenta simplificada desenvolvida em 2000 por este autor. Consiste em uma lista de adjetivos<sup>3</sup> de modo a se encontrar alternativas para inovar. Essa técnica motiva os mais diversos tipos de profissionais a contribuir com idéias devido a sua simplicidade.

Com seu produto ou serviço imagine as alternativas que poderia criar, lendo os adjetivos da tabela 3.1. Inspire-se nos objetos reais mostradas na Fig. 3.1

<sup>3</sup> A lista não é completa. Faltam também os antônimos desses adjetivos. Foram propositadamente colocados em "desordem alfabética" para provocar percursos inspiradores pelos adjetivos.

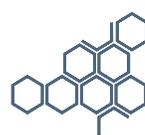


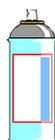
Tabela 3.1. Tornar:

<i>Portátil.</i>	<i>Articulável.</i>	<i>Modulável.</i>	<i>Móvel.</i>	<i>Fixável.</i>	<i>Inquebrável.</i>	<i>Imperdível.</i>
<i>Inflável.</i>	<i>Dobrável.</i>	<i>Pendurável.</i>	<i>Pousável.</i>	<i>Invisível.</i>	<i>Indelével.</i>	<i>Descartável.</i>
<i>Destacável.</i>	<i>Reciclável.</i>	<i>Reutilizável.</i>	<i>Inflável.</i>	<i>Disponível.</i>	<i>Regulável.</i>	<i>Audível.</i>
<i>Comestível.</i>	<i>Colecionável.</i>	<i>Simplificável.</i>	<i>Recarregável.</i>	<i>Equilibrável.</i>	<i>Escamoteável.</i>	<i>Adesivo.</i>
<i>Autocolante.</i>	<i>Indeformável.</i>	<i>Inconfundível.</i>	<i>Inalterável.</i>	<i>Redutível.</i>	<i>Inviolável.</i>	<i>Literal.</i>
<i>Impermeável.</i>	<i>Intransponível.</i>	<b>LEMBRE-SE DOS ANTÔNIMOS</b> <b>Onde aplicável</b>			<i>Infalível.</i>	<i>Conversível.</i>
<i>Seqüencial.</i>	<i>Dispensável.</i>				<i>Ilustrável.</i>	<i>Instável.</i>
<i>Lavável.</i>	<i>Re-organizável.</i>				<i>Insubstituível.</i>	<i>Durável.</i>
<i>Contínuo.</i>	<i>Descontínuo.</i>	<i>Frágil.</i>	<i>Automático.</i>	<i>Pré-pronto.</i>	<i>Ergométrico.</i>	<i>Manual.</i>
<i>Elétrico.</i>	<i>Mecânico.</i>	<i>Químico.</i>	<i>Flexível.</i>	<i>Sensível à..</i>	<i>Perene.</i>	<i>Avulso.</i>
<i>Pegadiço.</i>	<i>Contagioso.</i>	<i>Mundano.</i>	<i>Indolor.</i>	<i>Onipresente.</i>	<i>Mortal.</i>	<i>Virtual.</i>
<i>Illegal.</i>	<i>Dependente.</i>	<i>Assimétrico.</i>	<i>Moda.</i>	<i>Tremulo.</i>	<i>Vibratório.</i>	<i>Ocultável.</i>
<i>Redondo.</i>	<i>Oval.</i>	<i>Triangular.</i>	<i>Quadrado.</i>	<i>Eqüidistante.</i>	<i>Extraível.</i>	<i>Eliminável.</i>
<i>Prazeroso.</i>	<i>Amigável.</i>	<i>Adorável.</i>	<i>Confortável.</i>			

Fig. 3.1. Exemplos reais.



Bicicleta dobrável



Tinta pulverizável



Andador articulável



Radio destacável



Painel solar flexível



Casa inflável.



Mala: Deslizável, dobrável, moldável.



Plantas miniaturas (bonsai).



Óculos imperdíveis (cordão)



Bar móvel...

Conhecemos lanchonete e banheiros móveis



Carro inflável.

#### 4 - Técnica dos cinco sentidos®. Uma bússola para a criatividade®

Foi criada em 1999 por este autor. Parte do princípio que os produtos e serviços também têm sentidos. Os sentidos que ainda não estiverem expostos, provavelmente são aqueles que a criatividade ainda não encontrou maneiras apropriadas de oferecê-los.

Quanto mais sentidos tiverem produtos e serviços, mais e melhor as experiências de consumo são absorvidas - amplamente e intimamente registradas na mente - e pode ser mais facilmente recordada pelo usuário / consumidor.

Deve-se lembrar que, seja para expressar ou para receber e registrar experiências, o ser humano dispõe de cinco sensores<sup>4</sup>, Ratey (2002)<sup>5</sup>. Por que um produto / serviço não poderia atuar através de todos?

Esta técnica de ideação pode ser utilizada em outros campos como processos e produção, segurança, marketing e propaganda, estratégias e planejamentos, negociações, relacionamentos pessoais ou comerciais, educação, artes, religiões e onde mais os sentidos estiverem presentes. Essencialmente deve responder a seguinte pergunta, continuamente até atender a todos os sentidos: *“além dos sentidos que já estão sendo utilizados, quais sentidos poderiam ser acrescentados?”*

Funciona como *uma bússola para a criatividade®*, indicando quais sentidos já estão sendo utilizados e quais estão faltando. Escolhe-se um sentido

<sup>4</sup> Atualmente encontra-se adiantada a pesquisa de dois outros sentidos: emoção e sentido de direção (bastante comum em certos pássaros, como o pombo correio), mas não são os únicos em fase de pesquisa.

<sup>5</sup> RATEY, John J. O Cérebro – um guia para o usuário. Como aumentar a saúde, agilidade e longevidade de nossos cérebros através das mais recentes descobertas científicas. Rio de Janeiro, Editora Objetiva, 2002. ISBN 85-7302-461-5. Primeiro capítulo.

que esteja ausente e exercita-se a criatividade até encontrar uma resposta. Em seguida exercita-se novamente a ideação para outro sentido, até que todos os sentidos estejam devidamente beneficiados<sup>6</sup>. Pode-se ainda continuar exercitando-a para aprofundar, melhorar, inovar em qualquer sentido que já esteja presente. Exemplos:

- **O cinema.** Inicialmente os filmes eram apenas visuais. Posteriormente foram desenvolvidos a audição com um pianista tocando no palco logo substituído pelos diálogos e músicas dos filmes, isto é, um acréscimo de benefícios no sentido da audição. Simultaneamente o cinema passou a atrair namorados para praticarem o tato, como diz a música de Rita Lee – *no escurinho do cinema...* e a música de Roberto Carlos – *speech / splash foi o tapa que levei...*

Os cinemas apagaram as luzes passando a atrair expectadores por três sentidos. Mas ainda não podiam comer nem beber dentro das salas de projeção. Atualmente, o público é atraído pelo cheiro de pipoca para entrar no cinema comendo e bebendo. Não é difícil imaginar que cinemas podem caminhar para dentro de restaurantes, como próximo passo.

- **O automóvel.** O automóvel despertava no usuário das primeiras unidades o visual, tato e audição (disponível somente na cor preta, balançava como as carroças e possuía alto nível de ruído interno). Design e tecnologia melhoram o nível de conforto, a aparência e diminuíram o ruído interno, isto é, aperfeiçoaram os sentidos do tato, visual e audição, respectivamente para beneficiar o usuário. Posteriormente os proprietários foram incentivados a comer dentro do carro<sup>7</sup>, através de “drive – thru” em restaurantes “fast – food”. Foram desenvolvidos dispositivos do tipo porta – copos no painel e

<sup>6</sup> Há situações que o melhor benefício a ser conseguido é tirar completamente um sentido. Ex. ruído de relógio despertador tipo “tic – tac”, substituído por rádio – relógio eletrônico, perfeitamente silencioso. Idem em aparelhos de ar condicionado e geladeiras.

<sup>7</sup> Em carretas foram desenvolvidos sistemas de “cozinhas” para os caminhoneiros prepararem suas refeições e peruas do tipo “van” foram transformadas em lanchonetes ambulantes e “bares moveis”, como a figura mostrada na técnica anterior.

aquecedores de mamadeira através do acendedor de cigarros dos carros. O automóvel moderno já desperta no motorista quatro sentidos. Atualmente, as pesquisas buscam perenizar o cheiro de carro novo, que se perde com o tempo de uso ganhando cheiros nem sempre agradáveis. Além disso, o aprofundamento em cada sentido da máquina, com o objetivo de levar maiores benefícios aos sentidos dos motoristas<sup>8</sup> e passageiros continua, como pode ser observado se utilizada esta bússola.

coopta mais pessoas. Uma propaganda que se vale apenas do visual e audição na televisão, pode estar perdendo a atenção dos sinestésicos, mas gastando o mesmo valor em investimento. Nos cursos e treinamentos ainda utilizamos essa técnica para expor como as propagandas despertam e atraem os valores humanos (status, segurança, confiabilidade, reconhecimento, tranqüilidade, etc...) e como usam os sentidos para capturar tais valores, através de dinâmicas contextualizadas.

A tabela 4.1 indica as principais peculiaridades dos cinco sentidos.

Tabela 4.1

Sentidos	Características.
Visual	cores (contrastes, coloridos, luminosos, brilhantes, transparentes, translúcidos, fosforescentes) e formas (cúbicas, planas, lineares, esféricos, triangulares, sextavado, etc..).
Tato	sólido, pastoso, líquido, gasoso, seco, molhado, úmido, quente, frio, gelado, pesado, leve, áspero, liso, apertado, largo, folgado, etc...
Paladar	doces, amargos, fel, insípidos, salgados, defumados, agridoces, picantes, verdolengos, maduros, etc...
Olfato	desodorizado, perfumado, natural, fedor, cheiro de "novo", de velho, azedo, inodoro, etc...
Audição	ruidoso, silencioso, som de animais, da natureza, das florestas, som das notas musicais, vozes, ecos, de esportes, sons de movimentos, etc...

Na tabela 4.2, os itens que estiverem em branco estão abertos à prática da criatividade.

Este é um resumo desta forma de ideação. A técnica ainda é utilizada para identificar propagandas que são mais lembradas do que outras, isto é, à medida que uma propaganda utiliza mais sentidos

<sup>8</sup> Sabemos que está na hora de trocar os pneus pelo visual, de trocar o freio pelo tato e audição. Poderíamos ampliar a segurança de uso sabendo a hora da troca de outros componentes pelos sentidos? Quais componentes, por quais sentidos e como se manifestariam? Mecânicos de automóveis têm o hábito de encostar as duas mãos (tato) na borda do carro ligado e ouvir os ruídos. Para identificar onde está o possível problema aguçam o visual, tato, audição e olfato. Médicos, no passado, quando não possuíam tantos instrumentos, valiam-se do visual, tato e olfato. A doença podia ser identificada pelo cheiro do paciente.

Explica ainda quais sentidos em produtos e serviços são "lidos" pelos usuários por "ter qualidade, ser amigável, ser confiável". A técnica leva o inovador a ter atenção a tais características e avança um pouco mais ao esclarecer como usar os sentidos para produzir melhores relacionamentos entre negociadores, chefes e subordinados e finaliza mostrando a função dos sentidos nas relações familiares e seu nível de importância, Ratey (2002).

Tabela 4.2

TABELA CINCO SENTIDOS – UMA BÚSSOLA PARA A CRIATIVIDADE®.					
Produto / Serviço.					
Sentidos	Visual	Tato	Audição	Paladar	Olfato
Cinema.	X	X	X	X	X
Programa de rádio <sup>1</sup>			X		
Tela – pintura <sup>2</sup>	X				
Caneta esferográfica.	X	X			
Logo / marca <sup>3</sup>	X	X			
Mel em spray.	X	X	X	X	X
Bancos (agências).	X	X	X		
Loja de móveis	X	X			
Material de limpeza <sup>4</sup>	X	X			X
Cerveja, champanhe, vinho <sup>5</sup>	X	X		X	X
Seu produto / serviço <sup>6</sup>					

Comentários:

1- O sentido da audição pode despertar os outros sentidos nos ouvintes, como têm feito novelas e programas de humor de rádio.

2- O sentido visual também pode despertar outros sentidos como já utilizado nas artes plásticas e na propaganda. Exemplo: outdoor de “refrigerante suando”. Pelo visual desperta o paladar, a sede no verão.

3 – Logo e marcas comerciais também podem atuar em outros sentidos, além do sentido visual e tato que praticamente todas têm. Uma marca de alimentos, pelo som do nome, poderia atuar no paladar? Marca de banco, poderia atuar em qual sentido para despertar a segurança dos clientes? Qual banco já faz isso em seu símbolo?

4 –Por quais sentidos as pessoas acreditam que um ambiente está limpo?

5 – Uma bebida têm quatro sentidos: visual, paladar, olfato e tato. Ao brindar somos levados a bater um copo em outro de modo a soar o “Tim – Tim”, para que *todos os sentidos dos convidados fiquem preenchidos*.

6- Identifique no seu produto / serviço quais sentidos já são explo-

rados e quais estão faltando para preencher todos os sentidos dos clientes / usuários, de modo que o registro mental seja mais abrangente na experiência de compra e uso.

## 5 - SCAMPER

Técnica desenvolvida por Alex Osborn. Posteriormente Bob Eberle (1984)<sup>9</sup> criou uma seqüência em um acrônimo - scamper, oriundo do inglês que significa corrida, galope, fugir apressadamente. A técnica funciona como um check list, útil e rápido para contribuir com idéias recriando um produto existente ou para desenvolver um novo. As criações propostas pelo SCAMPER são:

**S** = Substitute – Substituir partes, componentes, materiais, métodos de produção,...

<sup>9</sup> Eberle, B. SCAMPER On, DOK Pub. 1984.

[www.terraforum.com.br](http://www.terraforum.com.br)

**C** = Combine – Combine, integre, junte ou una com outras partes, ...  
**A** = Adapt – Adapte, altere, mude a função, use parte de outro elemento, ...  
**M** = Modify – Modifique, aumente ou reduza, mude a forma ou atributos, ...  
**P** = Put to another use – Coloque em outro uso, utilize em modo diferente, ...  
**E** = Eliminate – Elimine elementos, simplifique, reduza partes e funções interiores, ...  
**R** = Reverse – Inverta de todas as maneiras, ...  
 Esgote letra por letra registrando as idéias que surgirem em cada uma. Quando terminar recombine as sugestões até encontrar a que melhor atender os objetivos.  
 Pode ser praticada individualmente ou em grupo. Se feita em grupo, podem-se seguir as mesmas orientações do brainstorming com relação a críticas, quantidade de idéias, quantidade de participantes, registro das idéias, materiais, ambiente para realização da sessão, tempo e convidados. Pode ainda ser utilizada como uma variação do brainstorming, direcionando a busca de sugestões.

## 6- Brainstorming

Também conhecida no Brasil como “tempestade de idéias, toró de palpite”, tem sido a mais ensinada e praticada em vários cursos de graduação (design, administração, marketing e propaganda, engenharias) e MBA – Máster Business Administration.

Criada na década de quarenta, foi publicada em 1953 nos Estados Unidos no livro Applied Imagination de Alex Osborn (1975)<sup>10</sup>, publicitário e diretor de um banco comercial.

Trata-se de uma técnica própria para ser realizada com grupos de pessoas cujas principais características são:

**- críticas:** nenhuma é permitida, sequer de ordem  
<sup>10</sup> Osborn, Alex F. O Poder Criador da Mente – Princípios e Processos do Pensamento Criador e do Brainstorming. São Paulo, Editora Ibrasa, 4ª edição, 1975. Pág. 331.

facial.

**- quantidade de idéias:** é bem vinda. De quantidade de pode-se tirar maior qualidade.

**- quantidade de participantes por sessão:** mínimo de 4 e máximo de 8.

**- registro:** as idéias devem ser anotadas (gravadas ou filmadas quando os membros são capazes de gerar grande quantidade de idéias em pouco tempo) por uma pessoa com habilidade de escrever rapidamente.

**- materiais:** pode-se usar post-it, flipchart, painéis e outros dispositivos. É importante que todos ouçam as idéias de todos (no uso do post – it individual, deve ser falado ao ser escrito) com o objetivo explícito de “dar a conhecer” as sugestões de cada um, de modo a produzir sinapses mentais em todos os outros levando-os a inspirar-se em novas idéias.

**- ambiente para realização da sessão:** preferencialmente com objetos lúdicos e sobriedade, isento de qualquer tipo de desconcentração (telefones, alto falantes, circulação de pessoas, vidraças que permitem enxergar a produção, etc...). Ao ambiente podem-se adicionar painéis com outras técnicas inspiradoras que contribuam com idéias mais arrojadas como por exemplo, técnica dos *cinco sentidos*, técnica de *outros profissionais*, *scamper* e outras descritas abaixo.

**- tempo do brainstorming:** não há um tempo definido, a priori. Há a percepção do coordenador quando o grupo esgotou suas idéias, normalmente caracterizado pelo silêncio. O coordenador pode provocar um pouco mais o grupo, mas se não houver respostas encerra-se a sessão.

**- tema:** a escolha do tema deve ter grande atenção do coordenador, uma vez que pode contribuir ou impedir novas abordagens. Há situações nas quais o problema precisa ser colocado com exatidão, uma vez que se busca resposta criativa, técnica / comercial e *imediate*. Mas nem sempre é assim. Temas repetidamente praticados podem desmotivar os participantes. Por exemplo, pela 10ª vez os mesmos participantes, respectivamente envolvidos

diariamente na questão, são convidados a dar sugestões para aumentar as vendas do produto X, aumentar a produtividade / qualidade de..., diminuir a manutenção da.... Nessas situações pode-se utilizar uma das três leis de associação de idéias, como metáforas (onde ninguém saiba o que está sendo prospectado) ou oposto (como “piorar<sup>11</sup>” as vendas do produto y) para mencionar algumas estratégias orientativas ao coordenador com o objetivo de descomprometer os membros do grupo, libertando-os para produzir resultados criativos.

- **convidados:** participação de chefes, clientes, fornecedores e estranhos ao núcleo. A participação deles deve ser avaliada em função dos objetivos, do tema escolhido, do tempo disponível, do local onde serão realizados e outros fatores pertinentes a cada situação.

Após a sessão o coordenador precisa analisar as idéias e descobrir relações entre elas. Osborn (1975)<sup>12</sup> sugere agrupá-las pelas três leis da associação de idéias, uma vez que “o verdadeiro processo de relacionamento entre fatos e impressões é quase função automática do poder associativo”.

A cada agrupamento das idéias (contigüidade, semelhança, contraste) aplicam-se as técnicas de perguntas, de modo a ampliar o panorama de soluções do problema focado.

Há ainda o método de separação das sugestões agrupando-as por semelhança em um “mind – map / mapa mental”, Buzan (1993) com o objetivo de identificar áreas que receberam maior / menor

<sup>11</sup> Há pessoas que conseguem se manifestar melhor e mais livremente na crítica negativa. Nossa experiência aponta resultados surpreendentes. Em uma sessão de brainstorming, foi proposto o tema “como melhorar o meio ambiente”. Em menos de 5 minutos os participantes entraram em silêncio, por esgotamento de sugestões. Paramos a sessão e aplicamos a inversão: “como *piorar* o meio ambiente”. Após 15 minutos o grupo ainda estava em plena atividade, isto é, dando sugestões continuamente, sem parar.

<sup>12</sup> Osborn, Alex F. O Poder Criador da Mente – Princípios e Processos do Pensamento Criador e do Brainstorming. São Paulo, Editora Ibrasa, 4ª edição, 1975. Pág. 126 -127.

quantidade de sugestões e permitir a visualização de novas relações.

Os dois métodos de análise contribuem com o panorama de possibilidades oferecidas pelo grupo, durante a sessão de brainstorming.

### 7 - Mind – Map ou Mapas mentais.

Técnica desenvolvida por Tony Buzan, Presidente da “The Brain Foundation”, autor de 13 livros relacionados à criatividade e cérebro.

Buzan (1993)<sup>13</sup> desenvolveu o conceito de “pensamento radiante” com a forma de uma teia de aranha (permite a visualização instantânea dos encadeamentos), como método de anotação não linear no qual todos os pontos estão interligados ao tema central do mapa. Baseia-se na lógica da associação de agrupamentos de idéias, não na lógica seqüencial de anotação delas.

O autor inspirou-se na maneira como os jovens fazem anotações nas bordas dos cadernos durante as aulas, que lhes facilita a memorização e o resgate nas provas. Pode ser utilizada individualmente ou em grupo. Aplica-se ao planejamento pessoal, anotações de aulas, preparação de palestras ou pode ser utilizada em um grande projeto como condensar os manuais de engenharia de um avião da Boeing<sup>14</sup>, de modo a identificar rapidamente as conexões entre quaisquer pontos.

Para fazer um Mind Map separe uma folha de papel A4 ou de flipchart. No centro escreva o tema que deseja desenvolver reduzido a uma palavra, circunde-a e trabalhe em todas as direções (radiante), agrupando as idéias sempre com uma palavra chave que resgate o conteúdo associado a ela.

<sup>13</sup> Buzan, T e Buzan, B. The Mind Map Book. How to use Radiante Thinking to Maximize Your Brain's Untapped Potential. New York, Penguin Books, 1993. ISBN 0-452-27322-6.

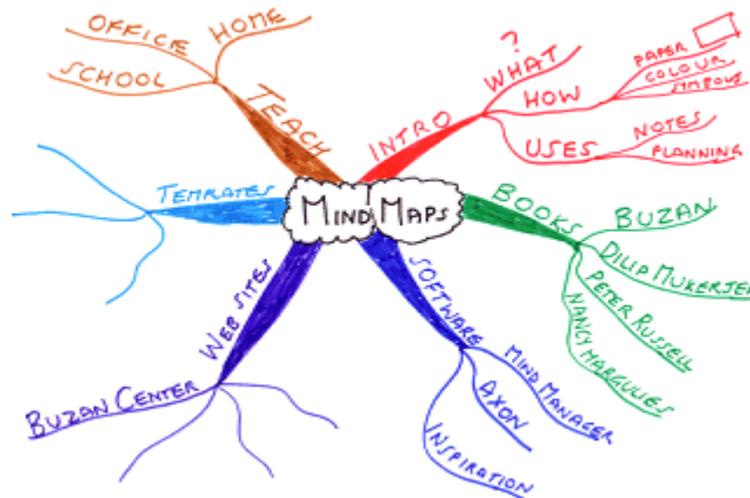
<sup>14</sup> Apresentado em seu livro, pág. 170. Em se tratando de um avião tipo Boeing, o manual ficou reduzido a 7,6 metros de folhas de papel de flipchart, colados nas paredes de uma sala.

Continue acrescentando nas direções das idéias derivadas. Utilize cores, ícones, diferencie por tamanhos dos círculos ou linhas em função da importância, urgência ou outro aspecto de acordo com a avaliação.

O resultado de um mind - map é a facilitação de memorização, a organização integrada, a lógica das associações, a visão do todo e das interligações em uma passagem de olhar.

- 1- Faça uma lista de atributos do objeto – tabela 8.1.
- 2- Faça uma lista de conceitos básicos do mesmo objeto – tabela 8.2.
- 3- Produza idéias de modo a criar novos conceitos com as mesmas ou novas lanternas.

Fig. 7. 1. Exemplo de Mind Map



## 8- Lista de Atributos e Análise Morfológica

Lista de atributos é uma técnica criada pelo Prof. Robert P. Crawford, própria para a produção de idéias destinada a inovação de produtos, serviços e novas utilizações dos mesmos.

Análise morfológica foi criada pelo astrônomo Fritz Zwicky, própria para se listar as características de um problema ou conceito em seus aspectos estruturais.

Ambas trabalham com geração de idéias através de uma matriz, podendo ser desenvolvidas em conjunto.

Exemplo: Imagine uma lanterna.



Tabela 8.1

ENERGIA	MATERIAL	LÂMPADA	ACABAMENTO	ESTILO	LIGA / DESLIGA	RESISTENTE A	DIMENSÕES	Acréscimo mais itens pertinentes
Pilha – 1.	Plástico	Comum	Preto	Tradicional	Botão de Correr	Queda	Pequena	
Bateria	Porcelana	Especial	Incolor	Redonda	Apertar	Água doce.	Micro	
Solar	Madeira	Vários leds	Transparente	Sextavada	De girar	Água salgada.	Média	
Com dinamômetro?	Alumínio	Duas ou mais?	Metálico.	Moderno		Profundidade marinha	Grande	
Pilha de reserva.	Aço inox		Colorido				Enorme	
Duas pilhas.	Papelão		Visível no escuro				Gigante	

Tabela 8.2

QUANDO SE USA?	LOCAL ONDE FICA?	COMO SE USA?	ONDE SE COMERCIALIZA	PREÇOS	NECESSIDADE	OUTRAS FORMAS DE USO.	Acréscimo mais itens pertinentes.
Noturno	Na caixa de ferramentas.	Segurando pela mão	Supermercados	Variáveis	Baixa.		
Falta de energia	Em casa	Preso à cabeça?	Lojas de autopeças	Como baixar / subir?	Pode ser aumentada?	Como abajur?	
Adultos	No carro	Preso ao pulso?	Lojas de conveniência			Como luz de emergência móvel?	
Jovens	Perdida?	Preso na perna?	Postos de gasolina			Como lanterna interna do carro?	
Crianças		Em quais profissões?	Como brinde.			Como luminária para computador?	
		Como Jóia?					

Assim, a tabela 8.1 permite inovar alterando as características da lanterna atual (características em preto, negrito) para uma nova lanterna a ser definida entre as alternativas (*azul, itálico*), mantendo as atuais características comerciais.

Com a visão das duas pode-se, por exemplo, con-

A tabela 8.2, apresenta os aspectos comerciais conhecidos (características em preto, negrito) e a busca de alternativas (*azul, itálico*) para novas possibilidades de negócios.

[www.terraforum.com.br](http://www.terraforum.com.br)

cluído por luminárias que sejam usadas em conjunto com o computador, mas se faltar energia podem ser utilizadas como lanterna de emergência do usuário.

A alternativa poderia ser a descoberta que lanternas têm baixo nível de necessidade (tirado da tabela 8.2). Nesse caso, caberia realizar mais exercícios de criatividade para responder perguntas como: “de que modo tornar lanternas objetos de grande necessidade / utilização”?

Importante notar a ampliação de visão que se tem ao trabalhar com as duas, simultaneamente.

### Finalizando

Há outras técnicas de ideação além dessas aqui apresentadas, tais como Biônica (visa captar características de animais e industrializá-las. Ex. fotografia infravermelha, inspirada no modelo natural da cobra, cuja visão termoscópica detecta até 0,002°C), Ideart (que se inspira nas artes plásticas), Cre – in (baseada em busca interna, autoconhecimento), 4 x 4 x 4 (uma variável do brainstorming) e outras ainda menos objetivas.

Há as técnicas que ocupam uma posição intermediária entre ideação e processos criativos para solução de problemas como o TRIZ, CPS, Pensamento Lateral, Pensamento Paralelo (seis chapéus), Sinética, 4 P's e Simplex entre outras de maior complexidade.

As técnicas de geração de idéias resumidas neste artigo estão entre as mais praticadas e básicas. São úteis para serem inseridas nos processos criativos de solução de problemas. As técnicas devem ser combinadas (é aconselhável) em função do público alvo, dos objetivos desejados, do tempo disponível, da quantidade de profissionais e da estratégia da corporação.

Em se tratando de criatividade, cada caso é um

caso e deve ser conduzido ponderando-se as peculiaridades do momento.

Com técnicas claras, simples e objetivas, incentiva-se a crença de que todos podem elevar seu nível de ideação, qualquer que seja ele, como fator relevante para o sucesso das corporações que precisam passar a acreditar e adicionar as contribuições criativas de seus colaboradores, do porteiro ao presidente.

## Referências Bibliográficas

Buzan, Tony e Buzan, B. The Mind Map Book. How to use Radiante Thinking to Maximize Your Brain's Untapped Potential. New York, Penguin Books, 1993. ISBN 0-452-27322-6.

Mind Map. Disponível no site do autor em [www.mindjet.com](http://www.mindjet.com) acessado em 2006/dez.

Creativity tools. Disponível em <http://www.mindtools.com/pages/articles> acessado em 2006/dez.

Eberle, B. SCAMPER On, DOK Pub. 1984.

Osborn, Alex F. O Poder Criador da Mente – Princípios e Processos do Pensamento Criador e do Brainstorming. São Paulo, Editora Ibrasa, 4ª edição, 1975.

Ratey, John J. O Cérebro – um guia para o usuário. Como aumentar a saúde, agilidade e longevidade de nossos cérebros através das mais recentes descobertas científicas. Rio de Janeiro, Editora Objetiva, 2002. ISBN 85-7302-461-5. Primeiro capítulo.

Red Neuronilla. Creatividad e Innovation. Disponível em [www.neuronilla.com](http://www.neuronilla.com) acessado em 2007/ jan.

Thompson, Charles. Grande Idéia! Como desenvolver e aplicar a sua criatividade. São Paulo, Editora Saraiva, 1995. ISBN 85-02-01260-6.

[www.terraforum.com.br](http://www.terraforum.com.br)



Rui Santo é consultor associado da TerraForum Consultores. Atua como consultor, palestrante e professor de criatividade em vários MBA's, mestrando em Comunicação na ECA/ USP, Engenheiro Sênior Internacional e artista plástico. Especializado em práticas de criatividade – metodologias, processos, técnicas, desenvolvimentos e avaliação de produtos e serviços para inovação. Escolhido entre os 10 inovadores do Brasil publicado na Revista ESPM, edição 2006/maio – junho.

[www.terraforum.com.br](http://www.terraforum.com.br)

## ARTIGOS RELACIONADOS

Programa de Idéias, Cultura de Inovação e Competitividade  
Processos de Inovação

## A EMPRESA

A TerraForum Consultores é uma empresa de consultoria e treinamento em Gestão do Conhecimento (GC) e Tecnologia da Informação. Os clientes da empresa são, em sua maioria, grandes e médias organizações dos setores público, privado e terceiro setor. A empresa atua em todo o Brasil e também no exterior, tendo escritórios em São Paulo, Brasília e Ottawa no Canadá. É dirigida pelo Dr. José Cláudio Terra, pioneiro e maior referência em Gestão do Conhecimento no país. Além disso, conta com uma equipe especializada e internacional de consultores.

## PUBLICAÇÕES TERRAFORUM

Winning at Collaboration Commerce

Gestão do Conhecimento e E-learning na Prática

Portais Corporativos, a Revolução na Gestão do Conhecimento

Gestão do Conhecimento - O Grande Desafio Empresarial

Gestão do Conhecimento em Pequenas e Médias Empresas

Realizing the Promise of Corporate Portals: Leveraging Knowledge for Business Success

Gestão de Empresas na Era do Conhecimento