



Nesta edição

- › 20 anos e muitas novidades
- › Tipos de mapeamento de processos
- › Correlação e associação – Dirigir causa obesidade?
- › Data Analyst e Data Mining
- › Novo telefone em São Paulo: **011 3522 3116**

Voz do Cliente

“ O site foi muito útil para a rotina de operação. Tenho usado muito a ferramenta de QFD na área de qualidade. Acho o trabalho riquíssimo em detalhes e extremamente funcional. ”

Monica Farias
Coordenadora de TI
CPMBraxis

“ O que mais gostei foi a bagagem dos instrutores e enxergar a aplicabilidade do método. ”

Paulo Baroukh
Curso Executivo Lean Seis Sigma
AOC Jundiaí SP

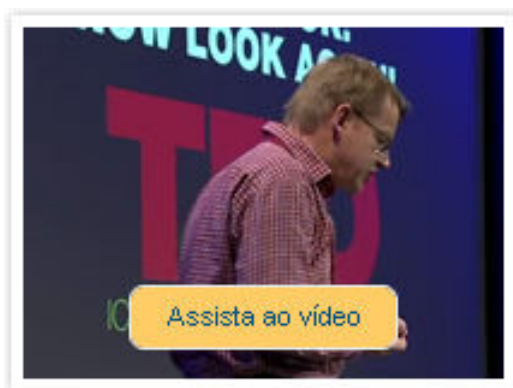


Gráfico de bolhas como você nunca viu

Novas visões sobre pobreza pelo Dr. Hans Rosling.

O software utilizado nesta apresentação foi adquirido pelo Google e pode ser utilizado de forma grátis em [Motion Chart](#), ou você também pode instalar num desktop uma cópia grátis em [Gapminder Desktop](#), suas apresentações nunca mais serão as mesmas!

> Vídeo: Hans Rosling's new insights on poverty.



Catálogo de Cursos 2012

Treinando a sua equipe para aumentar a competitividade da sua empresa.

Efetuar download

20 anos e muitas novidades

Nossa, parece que foi ontem! Estamos completando vinte anos de atividades e só temos duas coisas

para fazer: comemorar e agradecer. Agradecer a nossa equipe, fornecedores e, principalmente, aos clientes e amigos. Infelizmente, o espaço é curto para agradecer a tantas pessoas e organizações de todo o país.

Nosso compromisso com vocês é mantermos a mesma postura de qualidade, integridade, dedicação e paixão para continuarmos sendo a primeira opção em métodos quantitativos. Este campo do conhecimento em que atuamos se torna cada vez mais relevante na manutenção da competitividade, sendo importante que as organizações brasileiras tenham acesso às melhores práticas e é isto que nós fazemos. Está é a nossa missão.

Para comemorarmos, teremos muitas novidades em nossas 3 áreas de negócio:

Aprimoramento de processos: Esta é a área que deu origem a nossa organização. Continuamos no processo de aprimoramento dos produtos atuais e desenvolvimento de novos produtos, conforme podem verificar em nosso catálogo. Gostaríamos de destacar dois produtos:

DFSS (Design For Six Sigma) - é a aplicação de técnicas estatísticas e de qualidade no processo de desenvolvimento, sistematizando a inovação. Os resultados que temos obtido na aplicação do DFSS são bastante animadores. A inovação é a próxima fronteira da competitividade, pois o foco da qualidade se deslocou da manufatura para o desenvolvimento, e várias ferramentas têm auxiliado na criação de produtos que encantem os clientes.

Lean para processos administrativos e serviços - o Lean (manufatura enxuta) fez uma revolução na manufatura e agora chegou a hora dos serviços. A área de serviços tem particularidades que necessitam ser respeitadas. Nós desenvolvemos uma aplicação bastante inovadora que combina os dois mundos, Lean e serviços. Os resultados são muito lucrativos com reduções drásticas de tempo e desperdício.

Pesquisa de Satisfação: A realização de pesquisas é uma rotina para nós e agregamos muito valor com a utilização dos conceitos de Qualidade em Serviços e estatísticas multivariadas, abrindo uma nova dimensão às conclusões. Mudamos e melhoramos a nossa estrutura de telecomunicações, proporcionando maior economia na realização de pesquisas.

Data Analyst/Mining: Sempre trabalhamos nesta área, que é a extração de informações de grande base de dados, utilizando métodos estatísticos e computacionais. Este ano, a estrela será a realização destas atividades com softwares livres. Houve, nos últimos anos, um aprimoramento sem precedentes nos softwares livres, tornando-os muito estáveis, bem documentados e com performances fantásticas e isto é uma excelente notícia, pois significa desempenho e economia. Hoje, organizações como Amazon, Facebook e Google utilizam softwares livres para a manipulação de dados. Este ano, estaremos disponibilizando novos cursos neste campo, como também aumentando significativamente o número de técnicas em que atuamos com a utilização de softwares livres, para que você se mantenha competitivo.

[Veja texto sobre Data Mining e Data Analyst nesta edição.](#)

Muito Obrigado!

Marco Siqueira Campos
Carmem Siqueira Campos

Tipos de mapeamento de processos

"A pessoa que sabe o 'como' sempre terá um emprego. A pessoa que sabe o 'por que' sempre será o seu chefe."

Diane Ravitch, Columbia University

Afinal, para que necessitamos de mapas? Para o gerenciamento adequado dos processos é crucial que os mesmos sejam conhecidos e entendidos por todos os envolvidos. Assim, as atividades de

mapeamento de processos são fundamentais, pois permitem a visualização gráfica da cadeia de atividades realizadas. O principal objetivo dos mapas é auxiliar as organizações a serem mais eficientes, por possibilitar a visualização do todo, sendo indispensáveis no aprimoramento de processos. O aspecto visual dos mapas permite a realização rápida de análises com consenso imediato.

Existem muitas formas para mapearmos processos, sendo as mais utilizadas os mapas do tipo SIPOC, mapeamento de processos e mapeamento do fluxo de valor (VSM), tendo cada um deles um propósito específico.

SIPOC – recebe este nome em função das iniciais em inglês de Fornecedores (supplier), Entradas (input), Processo (process), Saídas (output) e Clientes (customer). É um mapa fundamental para a definição das fronteiras do processo, ou seja, onde o processo inicia e onde acaba, relacionando de forma resumida os passos do processo (no máximo, seis), quais as saídas, quem são os clientes, quais as entradas e os fornecedores das mesmas. É uma visão macro do processo nos dando uma excelente visão do todo. É um mapa extremamente útil para uma abordagem preliminar no processo.

MAPEAMENTO DE PROCESSOS - apresenta as atividades realizadas para a execução do processo, de forma sequencial e detalhada, permitindo o entendimento pleno do processo e as inter-relações entre as atividades. Pode ser realizado com diferentes níveis de detalhamento conforme o propósito. Este tipo de mapa é muito bom para o entendimento real das atividades.

O mapa auxilia no aprimoramento de processos da seguinte forma:

- Mostra complexidades inesperadas, área problemáticas, redundâncias, laços desnecessários e gargalos. Pontos onde a simplificação e a padronização podem ser possíveis.
- Compara e contrasta o estado atual versus o estado ideal.
- Permite a uma equipe chegar rapidamente a um acordo que pode impactar no desempenho do processo.
- Facilita a padronização, o treinamento e a comunicação.

MAPEAMENTO DO FLUXO DE VALOR (VSM- Value Stream Mapping) – É um mapa oriundo da Toyota, com uma simbologia bastante particular, que fornece uma visão resumida de toda a cadeia do fluxo de valor de um processo, seja de manufatura ou administrativo. A cadeia de fluxo de valor são todas as ações, que adicionam valor e que não adicionam valor, desde a solicitação até a entrega de um produto ou serviço. Isto inclui ações que tornam a transformação possível como comunicação, transporte, planejamento de produção e rede de processos e operações. Permite um entendimento rápido da cadeia de valor, onde aprimorar, principalmente, considerando as questões de fluxo, filas, fontes de desperdício e estoques.

Cada um destes mapas permite uma análise diferente e todos eles podem ser usados em conjunto, permitindo a melhor compreensão do processo e em quais etapas devem ser estabelecidos os indicadores de desempenho do processo. A tabela abaixo mostra de forma resumida uma comparação entre estes três tipos de mapa.

| Mapa | SIPOC | Mapeamento de Processos | VSM |
|-----------------------|---|---|---|
| Propósito | Visualizar as fronteiras do processo, sub-processos, com identificação das entradas, saídas, fornecedores e clientes. | Mostrar as atividades, a sequência e dependência das mesmas, para a execução do processo. | Mostra as principais etapas do fluxo de informações e materiais necessários na produção de um bem, do pedido até a entrega. |
| Nível de detalhamento | Macro | Detalhado | Macro |
| Foco | Visão geral do processo | Detalhamento do processo | Visualização de toda a cadeia de valor |
| Principais pontos | Identifica as fronteiras do processo e todas as entradas que influenciam a saída. | Mostra as atividades de forma detalhada e sequencial para a realização de uma tarefa. | É um mapeamento de processos com informações adicionais. O VSM acrescenta dados no mapeamento tornando a análise extremamente rica. |
| É útil para | Conhecer o objetivo geral do processo, suas entradas, os clientes e entregas do processo. | Identificar passos adicionais, redundâncias, laços desnecessários e retrabalho. | Identificar fontes de desperdícios, problemas de velocidade/produzividade, transporte e identificação de estoques elevados. |

Tab. 1

Os mapas nos auxiliam a chegar ao destino correto.

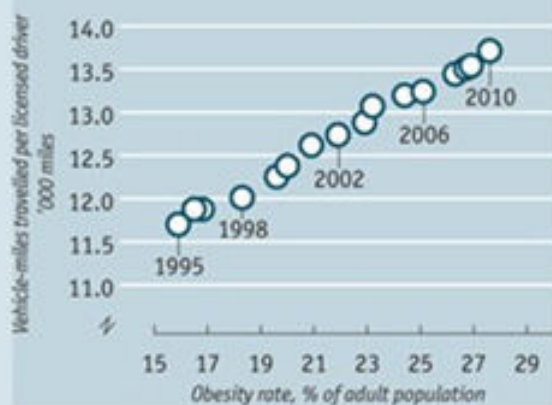
Correlação e associação – Dirigir causa obesidade?

Um dos grandes problemas na utilização do método científico e da estatística é a questão de associação/correlação e causa e efeito. Esta questão aflige de operadores no chão de fábrica a especialistas, gestores e cientistas da mesma forma. Quando duas variáveis apresentam associação ou correlação estatística, não significa necessariamente relação de causa e efeito.

A correlação e associação estatística indicam que duas variáveis andaram na mesma direção, mas isto pode ocorrer pelo acaso ou por uma influência de outra variável. No artigo *Obesity and Driving – Road Hogs* da revista *The Economist*. ([Leia aqui](#)), o autor mostra que os índices de obesidade aumentaram 74% nos últimos 15 anos, atingindo quase 28% da população adulta nos EUA. E eles estão dirigindo mais: o número de quilômetros percorridos por cada condutor americano licenciado (VMT / LD), excluindo veículos comerciais, teve um aumento médio de 0,6% ao ano entre 1988 e 2008. E que existe uma correlação muito forte entre estas variáveis, levando a crer numa relação de causa e efeito, conforme o texto e a figura abaixo: *“Esta correlação quase perfeita (99,6%) permite previsões sobre as taxas de obesidade.”*

Obesity and driving in America

Correlation, lagged by six years



The Economist: Obesity and Driving – Road Hogs 16/6/2011

Não é nenhuma novidade que a obesidade vem crescendo nos EUA, mas ao associar a qualquer variável que também cresça, teremos uma correlação forte, o que não significa relação de causa e efeito. Se pegarmos esta mesma variável (obesidade) ela também teria forte correlação com, por exemplo: preços de alimentos, consumo de refrigerante, quilômetros dirigidos, população americana e quantidade de mortes, sem apresentar relação de causa e efeito em nenhum destes casos.

Data Analyst e Data Mining

"Data Mining é estatística em escala e velocidade."

Daryl Pregibon

Certamente você já ouviu a história a seguir. Em 1992, Thomas Blischok, gerente de um grupo de consultoria de dados de varejo, e sua equipe analisaram 1,2 milhões de tickets de 25 lojas da rede de varejo americana Osco Drug Stores com sede em Chigago para identificar associações. A análise descobriu que durante o dia os consumidores masculinos compravam cerveja e fraldas descartáveis.

Os dados resultaram em algumas mudanças fundamentais na maneira em que eles vendiam seus produtos aos clientes. Além desta associação, identificaram 30 diferentes experiências de compras, como uma correlação entre sucos de frutas e vendas de medicamentos para a tosse.

Obs.: Ao contrário do que é dito informalmente, ou poderíamos imaginar, as cervejas não foram aproximadas das fraldas.

Esta análise é um processo que chamamos de Data Analyst, que é a inspeção, limpeza, transformação e modelagem de dados com o objetivo de destacar a informação útil oriunda de grande base de dados em ciências, engenharia e negócios, sugerindo conclusões para apoiar a tomada de decisão. Data Mining é uma técnica de análise de dados (Data Analyst) específica que incide sobre modelagem e descoberta de conhecimento para a previsão, ao invés de fins puramente descritivos. Estas técnicas são uma combinação de técnicas estatísticas com técnicas computacionais, como inteligência artificial, machine learning e reconhecimento de padrões, conforme pode ser visto na tabela 2. As técnicas preditivas preveem o futuro e as técnicas descritivas descrevem os padrões.

As famílias de técnicas são classificadas da seguinte forma:

| Técnica | Tipo |
|----------------------|------------|
| Classificação | Preditiva |
| Clustering | Descritiva |
| Regras de associação | Descritiva |
| Padrões sequenciais | Descritiva |
| Regressão | Preditiva |
| Deteção de desvio | Preditiva |

Tab. 2

Com a digitalização da sociedade, pontos de vendas automatizados, comércio on-line e celulares, temos novas avalanches de dados. Porém, muitos dos dados disponíveis nunca foram e nunca serão analisados, perdendo-se uma oportunidade incrível. A utilização dos dados de forma adequada será a nova fronteira para inovação, competição e produtividade. Os dados estão se transformando em um novo fator de produção, assim como são os equipamentos ou o capital humano, e isto já é considerado como a segunda revolução industrial.

Um exemplo prático da aplicação disto está na loja americana on-line Amazon, onde o algoritmo de recomendação “*Recommended for you*” aumenta as vendas em 30%.

Temos vários anos de experiências na aplicação do data mining, utilizando estas técnicas para detectar padrões não usuais em planos de saúde, em dados de garantia de montadora de veículos, por exemplo, e em cada análise temos sempre uma surpresa. Trabalhamos com uma rede de varejo para entender entre centenas de variáveis quais são as que tem maior impacto na diferença de venda entre as diversas lojas.

Atualmente, a extração do conhecimento dos dados já é um elemento chave na inovação e competição e o domínio dos métodos e suas aplicações se tornarão cruciais no gerenciamento dos negócios.

Veja mais informações sobre este tema na mensagem sobre nosso aniversário de 20 anos.

Fale com a gente

A Siqueira Campos agradece seus comentários, sugestões e questionamentos sobre esta edição.

Enviar mensagem



Veja nossa fan page no Facebook



Siga-nos no Twitter



Visite nosso perfil no Linkelin