

Gestão da Tecnologia da Informação

Introdução a Big Data

Francisco José Tosi



EDUCAÇÃO
METODISTA

Introdução a Big Data

Aula 10

Processos para o Big Data

16/05

Francisco José Tosi



EDUCAÇÃO
METODISTA



Introdução a Big Data

Como se preparar para criar Big Data

Por que a maioria das organizações implementa projetos de Big Data

Ao tentar melhorar suas análises, as empresas percebem que, para isso, precisarão analisar uma quantidade de dados significativamente maior. Geralmente, uma unidade de negócio (por exemplo, marketing) começa essas iniciativas.

O processo torna evidente que é possível envolver os produtos em uma camada de serviços, fornecendo uma análise (quase sempre em tempo real) capaz de ajudar os clientes a usar os produtos de maneira mais eficiente e infalível.

As empresas querem fazer as coisas de maneira mais rápida, melhor e mais barata usando o Big Data para comunicar todas as decisões relacionadas a uma unidade de negócio ou a um processo específico



EDUCAÇÃO
METODISTA

Introdução a Big Data

Como se preparar para criar Big Data

Por que a maioria das organizações implementa projetos de Big Data

Percebem que o Big Data é essencial para todas as unidades de negócio da organização e tentam estabelecer as bases para uma visão centralizada em dados, em todo o seu universo.

Identificam que precisam começar um projeto de Big Data antes que seja tarde demais, mas ainda não sabem realmente o que fazer. O objetivo é aprender e experimentar.



**EDUCAÇÃO
METODISTA**

Introdução a Big Data

Porque os Big Data Falham

Metas vagas

O motivo de falha mais citado na pesquisa foi o “**escopo impreciso**” do projeto.

Muitas empresas têm como meta projetos ambíguos, com objetivos não muito claros, e que falham quando elas precisam fazer escolhas difíceis sobre o que é ou não é importante

Envolver um Big Data só para ter um projeto de Big Data.



As complexidades desses projetos exigem um compromisso firme com a obtenção de um determinado resultado. Sem a certeza das metas, isso não é possível.



EDUCAÇÃO
METODISTA

Introdução a Big Data

Porque os Big Data Falham

Expectativas mal administradas

Todo o entusiasmo em torno do Big Data gera algumas expectativas muito perigosas sobre o que o projeto pode proporcionar.



É importante manter uma visão realista do que se pode esperar do projeto, quanto tempo isso vai levar e a quantidade de esforços necessários para chegar lá.

Quando a expectativa de impacto e insights é muito alta, você se pega navegando em terabytes de anônimos e desconhecidos à procura de ouro.

Quando a expectativa de resultados não é realista, você acaba buscando prazos e orçamentos que não são justos.

Introdução a Big Data

Porque os Big Data Falham

Atraso e demora nos projetos

A maioria dos projetos de Big Data acaba custando caro ou demorando muito.

Isso é resultado de uma mistura de expectativas mal administradas e de visões inadequadas sobre como construir uma arquitetura dimensionável.

Quando raros e caros desenvolvedores de Hadoop Java são contratados e encarregados de implementações gigantescas com codificação manual, as empresas logo percebem que é impossível sair do ambiente de área restrita sem erros.

Como resultado, os projetos de Big Data acabam definhando como um experimento científico e nunca saem do laboratório.



Introdução a Big Data



Porque os Big Data Falham

Incapacidade de dimensionar

Já é difícil encontrar cinco ótimos desenvolvedores Hadoop Java.

Mas, quando os projetos aumentam e precisam se ajustar a 30 desenvolvedores Java em um único ano, as coisas podem chegar ao limite

O pior não é o custo da oportunidade de clusters Hadoop não usados; é o custo da oportunidade e do tempo perdidos.

Muito frequentemente, as empresas buscam a conveniência do curto prazo em vez da sustentabilidade a longo prazo

Embora seja precipitado de nossa parte sugerir que é sempre possível evitar a troca de um pelo outro, nunca é demais enfatizar a importância da visão de longo prazo

Para que os seus dados sejam protegidos e gerenciados adequadamente, você precisa sempre supervisionar as implicações de longo prazo do seu projeto.



EDUCAÇÃO
METODISTA

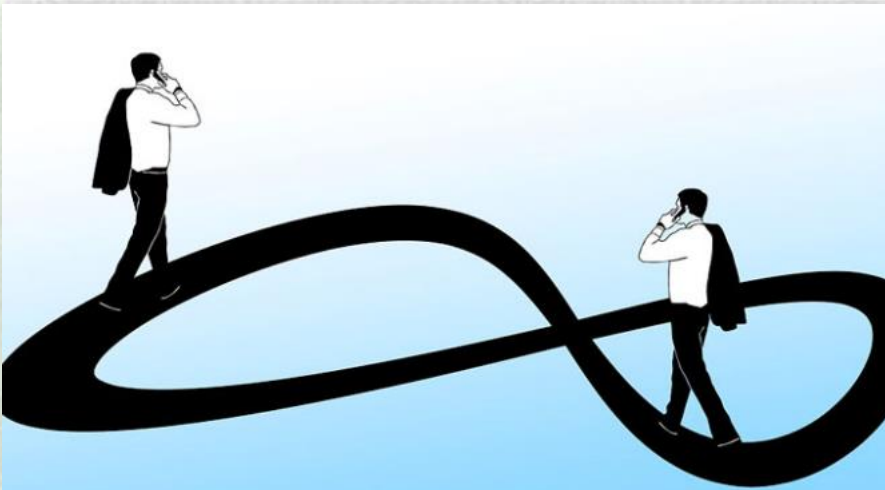
Introdução a Big Data

Como fazer o projeto Big Data funcionar?

Defina objetivos claros e administre as expectativas

Identifique claramente como o Big Data pode melhorar ou valorizar os processos (detecção de fraudes, análise de mercado, etc).

Tenha como alvo melhorar um processo ou projeto já existente, em vez de já iniciar com um processo novo.



Tenha um foco claro e demonstre o valor perceptível aos usuários de negócios.



**EDUCAÇÃO
METODISTA**

Introdução a Big Data

Como fazer o projeto Big Data funcionar?

Defina métricas que comprovem o valor do projeto

Métricas claramente definidas e que se ajustem aos objetivos podem evitar uma grande quantidade de problemas.

Definir metas realistas que podem ser medidas, todos ao seu redor conseguirão ver o progresso que você está obtendo.

Todos saberão que o objetivo é a longo prazo.

Identifique como o projeto pode ser medido e o impacto do seu projeto no contexto das suas metas.

Isso é crucial, pois os usuários de negócios precisarão de ajuda para racionalizar compromissos de curto prazo, e as metas mensuráveis ajudam a provar que você está proporcionando mais valor do que eles imaginam.



EDUCAÇÃO
METODISTA

Introdução a Big Data

Como fazer o projeto Big Data funcionar?

Seja estratégico sobre ferramentas e codificação manual

Evite a tentação de codificar tudo manualmente diretamente no Hadoop. objetivo aqui não é construir uma implementação de trabalho manual a partir do zero; o objetivo é entregar o valor do Big Data para a sua organização

Analise ferramentas e automação para ajudar a acelerar esses processos.

Atenção para não cair na armadilha de desperdiçar talentos de desenvolvimento de Java, raros e caros, em aspectos que não podem ser dimensionados ou transferidos para outros funcionários.

Foque em tomar decisões estratégicas sobre a utilização de recursos escassos, de forma a atingir seus objetivos



EDUCAÇÃO
METODISTA

Introdução a Big Data

Como fazer o projeto Big Data funcionar?

Seja estratégico sobre ferramentas e codificação manual

Adote ferramentas que possam aumentar a produtividade da equipe de desenvolvimento por meio do aproveitamento das habilidades e do conhecimento da qualidade dos seus dados de ETL existentes e de especialistas em Business Intelligence, enquanto libera os especialistas em Java para trabalhar na lógica específica para a qual não há ferramentas disponíveis.

Como as tecnologias do tipo Hadoop evoluem a cada dia, vale a pena considerar uma camada de abstração que possa lhe proteger das constantes mudanças nas especificações das tecnologias subjacentes.

lembre-se de que as habilidades necessárias são escassas, mas as ferramentas estão sempre disponíveis.



**EDUCAÇÃO
METODISTA**

Introdução a Big Data

Escolha o projeto certo – Como seria o projeto certo

Valor demonstrável

O projeto certo é aquele em que o valor é compartilhado de maneira igual entre a TI e a unidade de negócio.



O que proporciona um valor claro para um departamento, uma unidade de negócio ou um grupo, de forma que eles possam ver.



**EDUCAÇÃO
METODISTA**

Introdução a Big Data

Escolha o projeto certo

Patrocínio

Identifique os executivos que aderirem à sua visão, eles serão essenciais para o sucesso do projeto.



Os projetos de Big Data precisam de defensores e patrocinadores em altos cargos, que estejam dispostos a defender o trabalho que você está fazendo.

Portanto, se você sabe que pode construir análises excelentes para a logística, mas o único executivo que aderiu foi o gerente de fábrica, pense novamente. Se o marketing é o seu defensor, trabalhe para apoiar os requisitos de análise de marketing.

Não dá para forçar ninguém a mudar. Siga a influência e extraia o máximo de valor possível.



EDUCAÇÃO
METODISTA

Introdução a Big Data

Escolha o projeto certo

Efeito bola de boliche

A importância estratégica do seu primeiro projeto tático é vital.

Prova, que o Big Data pode ajudar a unidade de negócio que você está apoiando, é bom se certificar de que o valor possa ser comunicado facilmente para a empresa em geral.

Tenha uma estratégia para escolher o primeiro projeto.



Depois de ter demonstrado o valor do Big Data para o seu departamento de marketing, por exemplo, será mais fácil conquistar a adesão das equipes de logística que talvez estejam reticentes.



EDUCAÇÃO
METODISTA

Introdução a Big Data

Escolha o projeto certo

Habilidades transferíveis

É preciso que o valor do seu primeiro projeto ajude a convencer os outros departamentos da empresa.

É preciso se certificar de que você pode aprender as habilidades, as capacidades e as lições certas do seu primeiro projeto.

É preciso garantir que tudo seja documentado para que você possa transferir conhecimento para o próximo projeto.

Lembre-se, se a sua meta é o sucesso, então você já está se preparando para futuros projetos.

Dimensionar habilidades e operações é necessário encontrar mais especialistas de Java/Hadoop ou encontrar maneiras de extrair mais dos recursos que já tem.



**EDUCAÇÃO
METODISTA**

Introdução a Big Data

Considere o impacto



Quando for escolher qual será o seu próximo projeto, você também terá que pensar em como isso afetará a organização



EDUCAÇÃO
METODISTA

Introdução a Big Data

Escolha o projeto certo – Considere o Impacto

Custo e interrupção

No nível mais básico, o custo do projeto se baseia no tempo e no dinheiro que serão necessários para torná-lo realidade.

É preciso considerar também a possível interrupção que isso causará.

A interrupção é processual – por exemplo, quando as unidades de negócio são usadas para armazenar os dados e não se sentem à vontade em abrir mão do controle deles para uma estrutura centralizada de governança de dados.



Deve-se prever, reconhecer e certificar-se de que quer minimizar a interrupção ou informar por que isso é importante.



EDUCAÇÃO
METODISTA

Introdução a Big Data

Escolha o projeto certo – Considere o Impacto

Cronograma de benefícios e impacto

Ao considerar o início de diferentes projetos, a tendência é que seja considerado, aos que podem oferecer o máximo de impacto e melhoria aos negócios



Mas também é importante considerar a natureza do impacto nos negócios.

O projeto proporcionará a maior parte do valor no curto ou no longo prazo?

Quando os usuários de negócios verão os resultados nos negócios?

Por exemplo, poderia introduzir o gerenciamento de dados mestres no data warehouse e melhorar radicalmente a eficiência de Business Intelligence.

Mas esse valor só será sentido quando os analistas de negócios perceberem que não precisarão limpar os dados financeiros novamente.

Introdução a Big Data

Escolha o projeto certo – Considere o Impacto

Recursos e restrições

Considere os recursos à sua disposição.

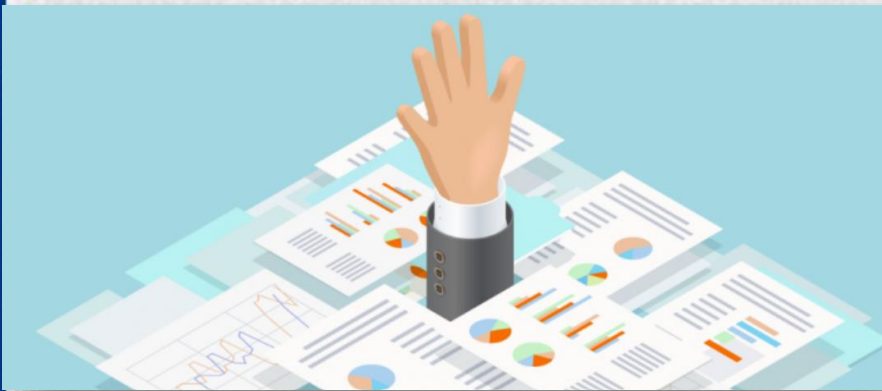
O projeto deve oferecer mais retorno do que o dinheiro investido.

- ✓ Máximo impacto nos negócios.
- ✓ Ser estratégico na hora de gastar o orçamento.

Nem sempre é construir uma equipe de cientistas de dados “TOP”

Existe realmente recursos suficientes para tanto?

Fazer escolhas inteligentes sobre as ferramentas e o número de funcionários será fundamental para o sucesso do seu projeto.



EDUCAÇÃO
METODISTA

Introdução a Big Data

Escolha o projeto certo – Projetos Táticos

Financeiro:

- Análise de riscos e portfólio
- Recomendações de investimentos



Varejo:

- Envolvimento de clientes proativos
- Serviços baseados em localização



Mídia:

- Rastreamento de comportamento em jogo
- Opções de vendas cruzadas



EDUCAÇÃO
METODISTA

Introdução a Big Data

Escolha o projeto certo – Projetos Táticos

Fabricação:

- Programa de veículos conectados
- Manutenção preventiva



Assistência Médica:

- Previsão de resultados de pacientes
- Custo total do tratamento
- Descoberta de medicamentos



Setor público:

- Serviço de saúde
- Otimização tributária
- Detecção de fraudes



EDUCAÇÃO
METODISTA

Introdução a Big Data

Escolha o projeto certo – Exemplo de projetos Táticos

Fabricação:



Uma grande empresa de tecnologia no Vale do Silício tem como objetivo economizar mais de US\$ 10 milhões em custos do data warehouse que não para de crescer utilizando uma combinação de Hadoop e uma tecnologia tradicional de data warehouse para diminuir o crescimento do custo total por terabyte.

Um grande fabricante na área de transportes está buscando reduzir a taxa de consumo de combustível de seus veículos em 1% ao longo dos próximos 10 anos. Ele também pretende reduzir as emissões tóxicas de carbono aumentando os períodos de manutenção em 10% e melhorando a quilometragem em 1%.



EDUCAÇÃO
METODISTA

Introdução a Big Data

Atividade 8

Realizar a leitura individual do artigo:

O que é análise de Big Data?

Disponível em:

[O que é análise de Big Data? | Microsoft Azure](#)

Em grupo de, fazer um debate com o que foi entendido sobre o artigo.

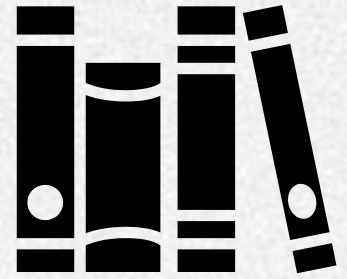
Em grupo produzir um resumo do artigo e disponibilizar no Moodle.

**O Assunto abordado neste artigo será pedido
em prova**



EDUCAÇÃO
METODISTA

Introdução a Big Data



Basso, Douglas Eduardo; Big Data [recurso eletrônico] / Douglas Eduardo Basso, Curitiba: Contentus, 2020.

Informática; O grande livro do Big Data: Um guia prático para tirar seu primeiro projeto de Big Data do papel

I2AI, a conect al Word; Desmistificando Machine Learning, acessado de <https://www.i2ai.org/>

Intel IT Center, Guia de planejamento: Introdução à Big Data, como avançar com uma implantação bem-sucedida; 2014

Hurwitz, Judith; Big Data para leigos / Judith Hurwitz, Alan Nugent, Dr. Fern Halper, Marcia Kufman – Rio de Janeiro : Alta Books, 2015

Taurion, Cezar; Big Data / Cezar Taurion – Rio de Janeiro: Brasport, 2013



EDUCAÇÃO
METODISTA