



PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO

**DATA SCIENCE + DATA INTELLIGENCE**



# Introdução ao Alfabetismo de Dados.

Professor Marcelo Fernandes  
Março/2022



## MARCELO FERNANDES

Estatístico graduado na Universidade Federal do Paraná (1999) (registro 8597-A – CONRE 3a. região), pós-graduado em Engenharia Econômica (FAE Business School - 2000), pós-graduado em Pesquisa de Mercado, Opinião e Mídia (ESPM Business School - 2005) e mestre em Administração de Empresas (Universidade Presbiteriana Mackenzie - 2008), com mais de 23 anos de experiência na utilização de Analytics e Machine Learning, aplicados a Risco de Crédito, Cobrança, Fraude e Marketing, em grandes empresas como HSBC, Orbitall, Santander, SPSS, Redecard, Itaú-Unibanco, SAS, Ernst & Young, Paschoalotto e FICO. Atualmente, é Senior Business Analytics Advisor na Porto Seguro e Professor de MBA de cursos de pós-graduação relacionados à inteligência artificial, aprendizado de máquina e transformação digital.



<https://www.linkedin.com/in/marcelopiresfernandes/>



[https://www.youtube.com/channel/UCHoh3V9RdkvZiKb9a9nEr0w?view\\_as=subscriber](https://www.youtube.com/channel/UCHoh3V9RdkvZiKb9a9nEr0w?view_as=subscriber)



[mpfaguila@gmail.com](mailto:mpfaguila@gmail.com)

# Quiz 01 – O que você entende por Alfabetismo de Dados?

Go to [www.menti.com](https://www.menti.com) and use the code 9420 9272



## P01 - Na sua visão, qual das sentenças abaixo melhor define o que é alfabetismo de dados?

0	0	0
Habilidade de ler os dados, como lemos as letras e números	Habilidade de ler e escrever usando dadinhos	Habilidade de ler, explorar, entender e comunicar usando dados
00:11		





Não existe uma definição única sobre o tema. Porém, de acordo com a empresa de software Tableau, ***alfabetismo de dados é a habilidade de ler, explorar, entender e comunicar usando dados.***



*"O pensamento estatístico um dia será  
tão necessário para o exercício  
eficiente da cidadania como ler  
e escrever."*

*H.G. Wells*

ESTADÃO

Política

broadcast

Twitter

Facebook

LinkedIn

Email

Print

Comments

## Data Literacy: nova economia requer profissionais alfabetizados em dados para diferentes áreas

César Ripari\*  
21 de fevereiro de 2021 | 06h00



César Ripari. FOTO: DIVULGAÇÃO

A utilização de dados por organizações dos setores público e privado vem ganhando cada vez mais espaço e importância para diferenciais estratégicos competitivos, consolidação de resultados e transparência. Diante da presença crescente dos números, índices e estatísticas em todos os lugares, inclusive acessíveis ao público final – seja ele consumidor ou cidadão – a alfabetização de dados é uma vertente a ser considerada para profissionais de diferentes setores da nova economia, uma vez que passa a ser essencial para fazer a leitura, análise, gerenciamento e argumentação dessas informações.

DESTAQUES EM POLÍTICA



Daniel Silveira gravou conversas com Bolsonaro e Maia, diz deputado do PSL



Líder do governo na Câmara, Ricardo Barros defende nepotismo no setor público



'Engodo liberal'

PUBLICIDADE

Anúncio

AINDA NÃO PEDIU O CARTÃO QUE VAI ZERAR SUA ANUIDADE gastando R\$ 100 em compras por fatura?



Ainda está sem seu Cartão de Crédito Santander SX?

Santander

Peça agora

PUBLICIDADE

Fonte: <https://politica.estadao.com.br/blogs/fausto-macedo/data-literacy-nova-economia-requer-profissionais-alfabetizados-em-dados-para-diferentes-areas/>

oi\_masterdados

oi

FACULDADE  
Norte



# Processo de Inteligência de Dados

## Dado

Geralmente, o conteúdo bruto, sem tratamento, nem contexto.  
*Exemplo: Base de segurados do produto Auto.*

## Conhecimento

Quando a informação gera um *insight* relevante e produz conhecimento.  
*Exemplo: Taxa de sinistro na Cidade A é de 3%, 55% superior à média do Estado.*

## Inteligência

Execução da estratégia planejada.  
*Exemplo: Aplicação da estratégia de precificação e avaliação do impacto em termos de share, produção, etc.*

## Informação

Dado trabalhado e contextualizado.  
*Exemplo: Taxa de sinistro na Cidade A é de 3%.*

## Estratégia

Quando o conhecimento é usado para criação de uma regra, política ou ação.  
*Exemplo: Política de preços de seguros no Estado, levando em consideração % de sinistro em cada cidade.*

# Processo de Geração de Insights



**P02 - Qual das seguintes alternativas melhor retrata habilidades relacionadas a um profissional alfabetizado em dados?**

0	0	0
Profissional sério, comprometido e pontual	Profissional faca na caveira, missão dada é missão cumprida	Profissional que faz as perguntas certas e questiona os insights

00:13







01

## Identificar o problema a ser resolvido

Entender de forma clara, direta e detalhada, o problema em questão

02

## Dados e métodos a serem considerados

Entender quais dados estão disponíveis sobre o problema e se mais dados são necessários. A partir desses dados, que abordagens podem ser utilizadas.

03

## Analisar o problema

Como os métodos ou abordagens funcionam, quando aplicados aos dados disponíveis? Quais insights são obtidos a partir da aplicação desses métodos?

04

## Fornecer uma resposta

A partir dos insights obtidos, qual a melhor resposta ao problema em questão?

# O Guarda-Chuva do Alfabetismo de Dados

**Ética e Regulação:** Importante buscar clareza em como as decisões foram tomadas, de forma a garantir transparência, isenção e aderência à legislação (LGPD, por exemplo).

**Governança de Dados:** Os dados precisam estar disponíveis, assim como as ferramentas para fornecer acesso e análise desses dados.

**Qualidade de Dados:** A qualidade das decisões está diretamente atrelada à qualidade dos dados iniciais. Uma estratégia de dados precisa endereçar o tema.

**Cultura:** A empresa precisa se adaptar para um processo de decisão direcionado por dados e orientar cada um dos colaboradores a também buscar essa evolução.



**Estratégia Analítica e de Dados:** Um elemento chave, que define o que a empresa gostaria de resolver ou endereçar com dados, assim como a estratégia para isso.

**Ciência de Dados:** Ajuda a estabelecer insights mais poderosos nos dados, sobretudo à medida que os dados ficam mais complexos.

**Visualização de Dados:** Representar dados graficamente ajuda a encontrar padrões que, em uma tabela, talvez fiquem menos evidentes.

**Times Executivos:** Todo executivo, independente da área, deveria ser alfabetizado em dados (ler, entender, interpretar e comunicar).

Fonte: Adaptado de "Be Data Literate – The data literacy skills everyone needs to succeed" – Jordan Morrow.

# P03 - Qual das alternativas mais representa um fator fundamental de sucesso para um projeto de análise de dados?

0	0	0
Técnica ou algoritmo de análise	Clara definição do problema a ser endereçado	Quantidade de pessoas envolvidas no processo
	00:14	





# Por quê Projetos de Análise de Dados Falham?

in

MIT Sloan  
Management Review  
Brasil

Entrar

ASSINAR

Home

Edições

Blog

Colunistas

Podcasts

Webinars

E-books

Fóruns

Newsletter

Para empresas

FAQ

Novo

Busca

## Por que tantos projetos de ciência de dados fracassam

Organizações podem se beneficiar mais das análises sofisticadas identificando e superando cinco obstáculos frequentes

Mayur P. Joshi, Ning Su, Robert D. Austin e Anand K. Sundaram

04 de Junho

Compartilhar: [f](#) [in](#) [t](#)



Fonte: <https://mitsloanreview.com.br/post/por-que-tantos-projetos-de-ciencia-de-dados-fracassam>

BS | Economia

QUARTA-FEIRA, 10 DE NOVEMBRO DE 2022

O ESTADO DE S. PAULO

GRANDES EMPRESAS  
BB, Cielo e Boticário  
vão acelerar startups

100  
vagas de emprego  
estão abertas no  
sharpe Tel, em, em  
Ribeirão e São Paulo

80  
desenvolvedores serão  
contratados pela  
empresa, que é dona  
de um serviço de  
gestorização

INOVAÇÃO,  
IDEIAS &  
EMPREENDEDORISMO

inloco

ENTREVISTA

Sylvain Duranton,  
sócio de consultoria BCG

Para a consultoria do BCG,  
empresas devem  
envolver áreas diferentes  
dos negócios para ter  
sucesso com algoritmos

Bruno Capelari

Normalmente corporativo de área,  
Sylvain se ligar com o cliente  
que uma empresa que não investe  
em inteligência artificial (IA)  
tem grande probabilidade de  
falhar no futuro. Mas não basta  
simplesmente criar um projeto  
que use algoritmos para con-  
quistar o futuro – pelo menos é  
o que diz um estudo recente da  
consultoria Boston Consulting  
Group (BCG), realizado em par-  
ceria com o Massachusetts Insti-  
tute of Technology (MIT) dedica-  
do ao projeto de IA realizado  
por companhias, 7 delas não  
dão resultados ou têm resultados  
mínimos para as corporações.

“IA é bem diferente de engi-  
nharia, não é o mesmo que fazer um  
plano e executá-lo, mas sim de  
aprender com os erros. Tam-  
bém é uma questão de cultura:  
não é um problema só da área de  
tecnologia, mas sim do negócio  
todo”, explica o francês Sylvain  
Duranton, um dos consultores  
responsáveis pela pesquisa. Ba-  
tilhado em 27 países, com mais  
de 2 mil profissionais de IA re-  
toros, o estudo mostra ainda  
que recursos técnicos dos empre-  
sas sobre a implementação de  
IA em suas empresas – hoje, 45%  
trabalham com IA há mais de  
5 anos. “Há desafios estruturais com-  
partilhados por empresas perver-  
tando que podem ficar por trás se  
não forem capazes de usar  
máquinas de forma escalável.”

As empresas, Duranton, deta-  
lha a pesquisa e mostra a receita  
das empresas bem-sucedidas.  
Para ele, a inteligência artificial  
deve complementar o trabalho  
humano – e não substituí-lo. Co-  
mo contrário, e sem as devidas  
precauções, corremos o risco de  
criar “algoritmos” – um siste-  
ma que imita a “desumanidade”  
das burocracias com a supre-  
dia de dados digitais.

Por que há uma taxa de falha  
tão grande nos projetos de IA?  
Há uma desconexão entre a co-  
municação das empresas e a  
realidade. No estudo, percebe-  
mos que não há países que es-  
tejam extremamente adianta-  
dos em IA, indústria e startups  
então os autores, há países  
e gente que ficou para trás.  
Portanto, os executivos já perce-  
bem que quem não consi-  
derar a IA em todos os seus  
negócios em escala, estará  
fora do jogo. Não basta só de-  
senvolver soluções e prever  
cultura. Quando um proje-  
to de IA é reportado para a  
área de tecnologia da empresa,  
ele tem duas vezes maiores pro-  
babilidade de dar certo do que  
se está sob o comando da  
área de negócios.

Na mesa,  
Empresas  
deve discutir  
com  
indicadores  
sobre futuro  
do emprego,  
diz Duranton

“Se uma máquina  
fizer 90% do trabalho  
humano, ainda será  
preciso ter alguém.  
E melhor usar IA  
para complementar  
o trabalho  
das pessoas”  
Sylvain Duranton  
sócio de consultoria BCG

“Muito se fala sobre o risco de  
IA tirar empregos dos humanos.  
Mas vai mesmo acontecer?  
Este é um tema que precisa ser  
discutido. Um tempo das pessoas  
se ligar em trabalho não en-  
tendi em cinco anos. Outro tempo  
acredita que o emprego está  
lá, mas não será qualificado.  
IA não é um trabalho que vai  
matar dois terços dos trabalhos  
em cinco anos. É muito difícil  
conseguir determinar comple-  
tamente uma tarefa – se você  
conseguir que uma máquina fa-  
ça 90% do trabalho humano,  
ainda será preciso ter alguém  
para os outros 10%. O melhor  
jeito de usar IA é complementan-  
do o trabalho das pessoas.

“E como isso pode ser feito? Já  
para se preparar?”  
IA, entenda que 90% dos empre-  
gos serão afetados por IA, mas  
os demais diferentes. Alguns  
deles serão racionalizados. Um  
bom exemplo são os motoris-  
tas autônomos, o trânsito precisará  
ter todos os caminhos na cabe-  
ça para se preparar?”

h2>NA TRAVE

### Sete em cada 10 projetos de IA falham, diz estudo



Hoje, o Uber só precisa seg-  
uir um GPS. E o trabalho de  
simplicidade, entretanto. O outro  
caminho é a simplificação. Um  
advogado, hoje, tem de estudar  
as decisões de determinado  
juiz para preparar a argumen-  
tação para um caso. Um algorit-  
mo pode fazer isso por ele, dan-  
do o espaço para que o advogado  
foque no estratégia. É uma  
questão de adequação, não de  
perda de posições. Mas é preci-  
so se preparar: as empresas  
não podem se esconder no pa-  
ssado. E precisam trazer as re-  
cursos humanos e os ins-  
trumentos para a mesa, discutindo  
como adequar a força de tra-  
balho. O quanto antes isso for fei-  
to, mais fácil será o futuro.

■ **Quão são os riscos de uso de  
IA em larga escala?**  
As máquinas têm dificuldade  
de lidar com contexto. Hoje,  
nos EUA, já há algoritmos de  
preços. Eles têm padrões de  
preço que são muito em certa  
situação e é pouco sensível a  
preço, a máquina o eleva. Isso  
pode gerar distorções se não  
houver contexto: as vendas, as  
pessoas podem ser influenciadas  
a preço não porque não têm  
mas sim porque vivem num  
burocrático e sem opções.  
Um humano nunca teria feito  
isso. Se acordamos argumenta-  
do na IA, é algo que pode acen-  
tar. É um problema hoje, to-  
dos querem ser ágeis. A ágil é  
é tudo como o oposto da bu-  
rocracia – nada mais que um  
conjunto de regras e padrões  
criados porque tudo se confia  
no julgamento individual. Ora,  
IA é nada mais que um conjun-  
to de regras geradas por uma  
máquina. Há o risco de cria-  
mos uma burocracia, ainda  
mais completa a algoritmo.

■ **O que é isso?**  
Imagine um sistema de algorit-  
mos usado em áreas sensíveis,  
como serviços públicos, esco-  
las, credores, seguros ou tra-  
tamentos de saúde. Se ele funcio-  
na de forma automática, ele po-  
de não ter “correções humaniza-  
das”. Se descobrimos que um  
algoritmo pode causar danos,  
de preciso ser detido e repen-  
sado. Não basta apenas se base-  
ar em dados que não têm vies  
para gerar um algoritmo que  
não seja enviesado – é só não  
é assim. Sempre há vies. E preci-  
so trabalhar com isso, anteci-  
pando os efeitos colaterais das  
atualizações da IA. A diferença  
entre personalização e manipu-  
lação de dados é bem pequena.

■ **A lentidão da burocracia é um  
dos maiores problemas do Bra-  
sil. Uma algoritmo não seria mé-  
lhor por ser mais rápida?**  
Uma algoritmo é mais rápida,  
mas não dá para esquecer o ma-  
ninho. Temos grande burocracia,  
há a falta de humanização  
das regras, as pessoas tentam  
se comprometer com o que é  
certo. O tempo também cria  
grandes distorções. Já tem algo-  
rmos tomando decisões instân-  
taneamente – podendo afetar muita  
gente em segundos.

Fonte: <https://link.estadao.com.br/noticias/inovacao,sete-em-cada-dez-projetos-de-inteligencia-artificial-em-empresas-falham-diz-estudo,70003087069>

oi\_masterdados

oi

FACULDADE  
do Norte



# Fatores de Sucesso em Projetos de Análise de Dados





Fonte: <https://computerworld.com.br/2019/03/29/grupo-fleury-usa-inteligencia-artificial-para-otimizar-demandas/>



## Inteligência artificial tem espaço para crescer no RH

### Tecnologia

De São Paulo

Para garantir equipes mais alinhadas à cultura corporativa, uma das promessas dos RHs em 2021 é acelerar o uso de analytics e inteligência artificial no recrutamento. Movimento impulsionado pela adesão aos processos seletivos 100% on-line durante a pandemia. A tecnologia em si não é novidade, mas ainda há espaço para ampliar seu uso. Depois de serem treinados para mapear os perfis mais bem-sucedidos dentro das empresas, os algoritmos podem ser utilizados para identificar quais candidatos possuem maior “match” cultural com a organização.

Na Ambev, empresa de bebidas, os algoritmos estão em ação há alguns anos e foram aplicados recentemente para identificar aspectos de personalidade dos candidatos. “O desafio é desenhar os perfis

comportamentais da empresa”, diz Camilla Tabet, diretora de desenvolvimento de gente da Ambev na América do Sul. O “treino” dos algoritmos vem sendo feito com análises do histórico de 10 anos da companhia, junto com testes de personalidade com líderes e funcionários. Mas, para Camilla, a ferramenta ainda precisa de tempo. “Vai demorar alguns anos para entender como o analytics pode nos ajudar ainda mais.”

Os dados coletados servem, hoje, para formar uma base e ajudar o RH a tomar decisões mais objetivas, inclusive para aumentar a inclusão e a diversidade. “Ano passado, analisamos a jornada do colaborador em cada uma das etapas, e fizemos isso com recorte de gênero”, diz Camilla. O processo será repetido sob o recorte de raça, orientação sexual e religião para conseguir gerar um indicador de inclusão de cada um desses grupos.

No Grupo Movic, que reúne empresas como iFood e Sympla, a inteligência artificial é utilizada há cinco anos para o “match” cultural no processo seletivo. Os algoritmos que indicam a aderência de cada candidato com a empresa se tornaram o fator mais relevante para a contratação, conta Matheus Fonseca, gerente de RH do Grupo Movic. A tecnologia foi aplicada também com o olhar de diversidade nos processos de avaliação de desempenho no iFood. Neles, os algoritmos fazem uma pré-avaliação antes dos gestores. “Eles vêm para reduzir vieses inconscientes, que influenciam em avaliações e promoções”, diz Fonseca. “Conseguimos ter avaliações mais justas.”

Outra aplicação da inteligência artificial no Grupo Movic são os robôs especializados em RH para atender funcionários via WhatsApp e Slack, uma plataforma de comunicação. “O funcio-

nário interage com o bot, que vai aprendendo com as interações e aumentando o portfólio conforme ganha experiência”, diz Fonseca. O objetivo é liberar o RH para se concentrar na revisão e inovação dos processos da empresa — e menos no operacional. A Ambev também adotou um bot de RH para atender gestores.

A Brasil Risk, empresa de gerenciamento de riscos com 900 funcionários, adotou uma plataforma de recrutamento digital em julho do ano passado — uma quebra de paradigmas, segundo Athayde Mendonça, gerente de desenvolvimento humano da Brasil Risk. “O mercado é muito conservador, porque se trata de preservar vidas e patrimônios.” Mas a troca valeu a pena. “Tínhamos um problema de contratar pessoas competentes, mas pouco aderentes à cultura.”

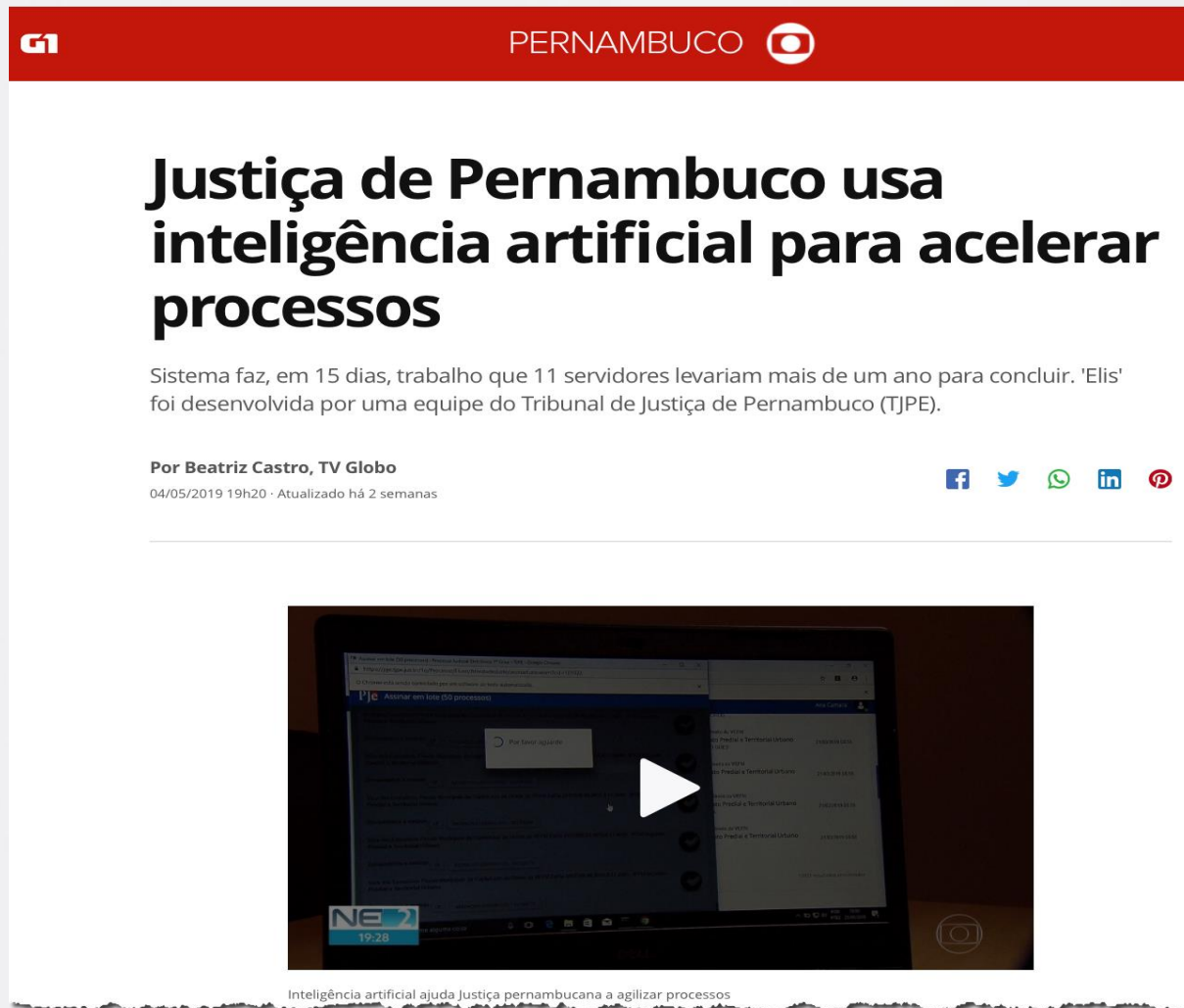
A Senior, empresa de softwares de gestão para RH, diz que as ven-

das de suas ferramentas de “fit cultural” e people analytics cresceram 219% em 2020. A tecnologia ajuda as companhias a conhecerem melhor suas próprias culturas, aplicando um teste baseado em duas metodologias: Organizational Culture Profile (OCP) e Competing Value Framework (CVF). Depois, é feito um teste de “fit” cultural nos processos seletivos, para medir a aderência do candidato à cultura corporativa, e algoritmos preveem o “match” do candidato com a posição, apontando a probabilidade de desempenho. “Além da possibilidade de encontrar talentos que muitas vezes, pelo currículo, não parecem bons para a vaga, a contratação mais assertiva ajuda a diminuir o turnover”, diz Ricardo Kremer, head de produto HCM (human capital management) da Senior.

Na Brasil Risk, com o uso de inteligência artificial para avaliar o

“fit” cultural dos candidatos, o turnover caiu de 7% para 3%. Além disso, o prazo de abertura de vaga caiu de 15 para dois dias, e ela é preenchida em cinco dias. O tempo da equipe de RH também foi poupado: antes, eram seis horas por dia para avaliar currículos, processo hoje automatizado. Sobra mais tempo para o treinamento e integração dos funcionários.

Uma pesquisa recente da Kenoby, desenvolvedora de um software de recrutamento, indica que o uso de tecnologia no RH ainda é uma realidade restrita. A pesquisa ouviu 300 profissionais, sendo 21% de empresas de 100 a 500 funcionários e 19% de 1.000 a 5.000. Um quinto do total disse que o RH de sua organização não utiliza tecnologia ou automação no dia a dia ou para gestão de processos. A maioria (60%) disse que suas empresas possuem um RH “mais ou menos tecnológico”. (BB e BN)



Fonte: <https://g1.globo.com/pe/pernambuco/noticia/2019/05/04/justica-de-pernambuco-usa-inteligencia-artificial-para-acelerar-processos.ghml>



# Casos de Uso Envolvendo Analytics, Machine Learning e Otimização

Home → Bússola → Neonergia usa inteligência artificial para prever falhas no sistema

UM CONTEÚDO BÚSSOLA

**BÚSSOLA**

## Neonergia usa inteligência artificial para prever falhas no sistema

Com dispositivos monitorados em tempo real, novo centro integrado passa a gerenciar ativos digitais da companhia

Por **Bússola**  
Publicado em: 02/05/2021 às 12h01  
Alterado em: 02/05/2021 às 02h14  
🕒 Tempo de leitura: 3 min



Neonergia passa a gerenciar ativos digitais em centro integrado (rendo79/SXC)

Fonte: <https://exame.com/bussola/neonergia-usa-inteligencia-artificial-para-prever-falhas-no-sistema/>

Home → Casual → Conheça Pipa, a assistente virtual que ajuda a escolher o seu vinho

**CASUAL**

## Conheça Pipa, a assistente virtual que ajuda a escolher o seu vinho

Em uma conversa de pouco mais de um minuto, a Pipa descobre quanto o cliente pretende gastar, em que situação ele quer beber o vinho, e sugere, um entre os 400 rótulos cadastrados do e-commerce

Por **Tânia Nogueira**  
Publicado em: 20/04/2021 às 17h16  
Alterado em: 24/04/2021 às 09h46  
🕒 Tempo de leitura: 4 min

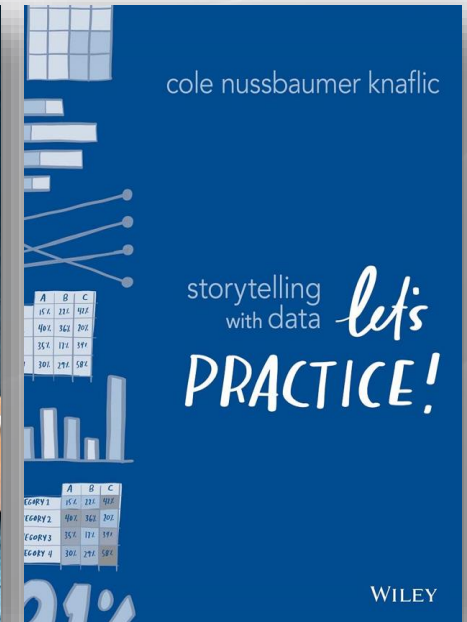
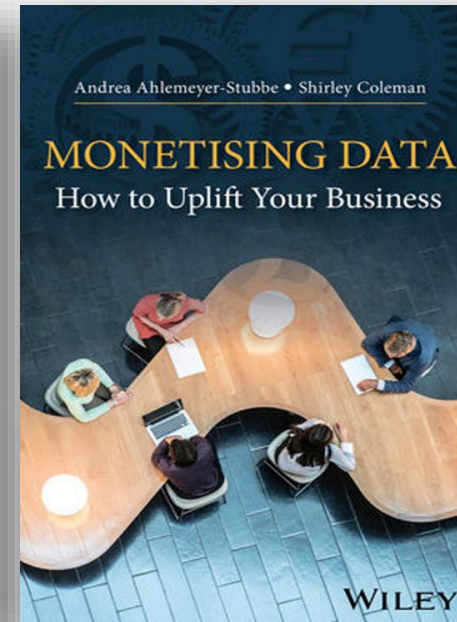
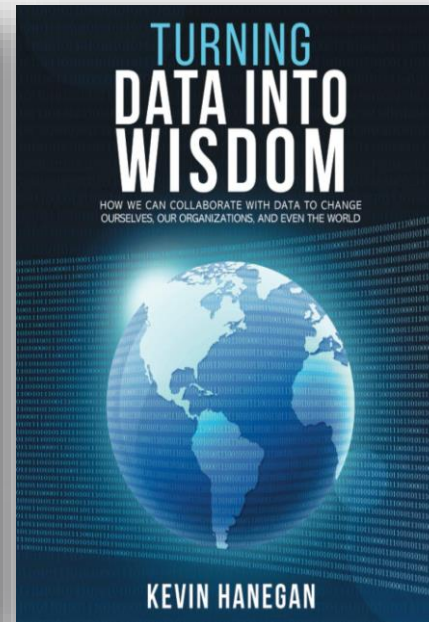
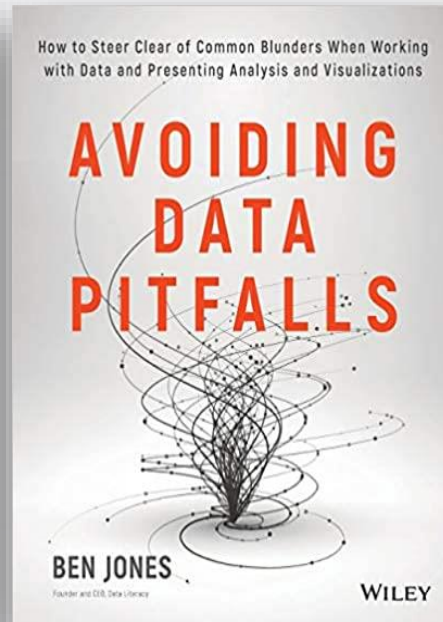
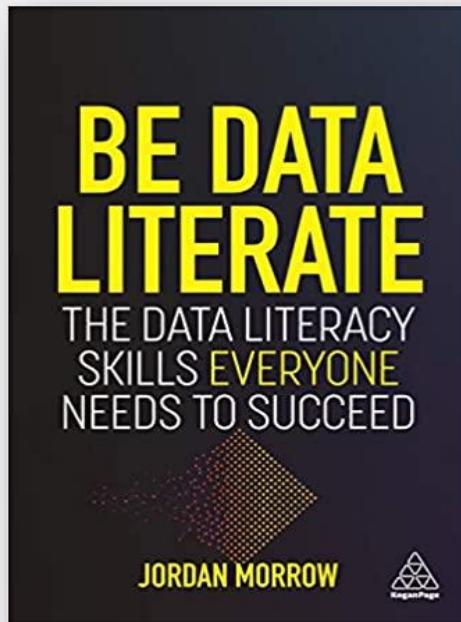


 **EAD É PRA VOCÊ** [INSCREVA-SE JÁ](#)

Não sabe qual vinho escolher para cada ocasião? A Pipa, assistente virtual, tem a solução. (Alexander Spatari/Getty Images)

Fonte: <https://exame.com/casual/conheca-a-pipa-a-assistente-virtual-que-te-ajuda-a-escolher-vinhos/>

# Bibliografias sobre Alfabetismo de Dados











Fonte: <https://medium.com/somos-tera/data-literacy-o-que-e-a-alfabetizacao-de-dados-e-porque-ela-e-tao-importante-para-sua-empresa-951fcc5bcc67>

# Cursos Adicionais sobre Alfabetismo de Dados

Plataforma	Curso	Link
	Data Literacy Specialization	<a href="https://www.coursera.org/specializations/data-literacy">https://www.coursera.org/specializations/data-literacy</a>
	Data Fluency: Exploring and Describing Data	<a href="https://www.linkedin.com/learning/data-fluency-exploring-and-describing-data/gather-greater-insight-and-make-better-decisions-with-your-data">https://www.linkedin.com/learning/data-fluency-exploring-and-describing-data/gather-greater-insight-and-make-better-decisions-with-your-data</a>
	Data Literacy for All	<a href="https://www.tableau.com/learn/data-literacy">https://www.tableau.com/learn/data-literacy</a>
	Critical and Analytical Thinking Skills in Data Literacy: Executive Briefing	<a href="https://www.pluralsight.com/courses/critical-analytical-skills-data-literacy-executive-briefing?clickid=zx-UxB02ozOqT2IUscUB-wpRUKBRNaQUNXyxXs0&amp;irgwc=1&amp;mpid=2382270&amp;aid=7010a000001xAKZAA2&amp;utm_medium=digital_affiliate&amp;utm_campaign=2382270&amp;utm_source=impactradius">https://www.pluralsight.com/courses/critical-analytical-skills-data-literacy-executive-briefing?clickid=zx-UxB02ozOqT2IUscUB-wpRUKBRNaQUNXyxXs0&amp;irgwc=1&amp;mpid=2382270&amp;aid=7010a000001xAKZAA2&amp;utm_medium=digital_affiliate&amp;utm_campaign=2382270&amp;utm_source=impactradius</a>



01

## Geração de Insights

A visualização de dados ajuda a acelerar a leitura de padrões, sobretudo em dados mais complexos e com grande variedade de características.

02

## Amigo da Análise Exploratória

Uma boa análise exploratória ajuda a identificar inconsistências, outliers, padrões anormais e muitos outros tipos de sinais nos dados

03

## Melhores Decisões

Uma boa visualização de dados pode ajudar a empresa a tomar melhores decisões.

04

## Investigação

Uma boa visualização de dados pode ser potencializada pela capacidade de desdobrar a análise em diferentes níveis de granularidade, para confirmar ou refutar hipóteses de negócio.

# Principais Players de Soluções de Visualização de Dados

Figure 1: Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms



Source: Gartner (February 2021)

Notem que **Tableau**, **Microsoft** e **Qlik** são os principais fabricantes de soluções de visualização de dados. Além dos fabricantes de soluções comerciais, **R** e **Python** são ferramentas muito utilizadas no mercado para análise exploratória e visualização de dados.

Em nosso curso, usaremos **Tableau Public** (versão gratuita do Tableau), assim como **Python** (por meio de notebooks Jupyter) para a aplicação de exemplos e exercícios envolvendo visualização e análise de dados.

# Uma Pequena Análise no Tableau

Considere a extensa lista de indicadores sociais e populacionais de cada uma das cidades brasileiras. Use essas informações para avaliar e comparar diferentes regiões do país, bem como identificar grupos de cidades com características similares. Analise os seguintes itens:

Nome do campo	Descrição do campo
Cidade	Cidade brasileira
Estado	Estado brasileiro
Ibge_Res_Pop	População residente
Ibge_Pop_Urb	População urbana
...	...
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano
...	...
TV_Cabo	Assinaturas de TV a Cabo
Pop_Estimada	População estimada em 2020
PIB	Produto Interno Bruto
...	...
Tot_Empresas	Quantidade de empresas



- (a) Quais são as top 10 cidades com mais de 50mil habitantes em termos de IDHM?
- (b) Quais são as top 10 cidades com mais de 50mil habitantes em termos de assinantes de TV paga a cada 100mil habitantes?
- (c) Quais são as top 10 cidades em termos de quantidade de motos/100 mil habitantes?
- (d) Qual a correlação existente entre IDHM e carros/100mil habitantes?
- (e) Como é a distribuição por região das top 100 cidades em termos de GDP\_CAPITA? E das 100 com menor GDP\_CAPITA?
- (f) Desenhe um mapa do Brasil em termos de IDHM e de assinantes de TV paga/100mil habitantes.
- (g) Quais são as top 15 cidades em termos de percentual de população acima de 60 anos? Como é a distribuição por estado e região?



