

## COMO A ESTATÍSTICA INFLUENCIA NO NOSSO DIA A DIA

### Conceito

A estatística é uma ciência que trabalha com probabilidades. Essa área estabelece regras matemáticas para fazer previsões em um determinado universo de dados.

A estatística faz uso de amostragens para apresentar resultados prováveis. Na matemática, a estatística é uma disciplina estratégica, que utiliza uma álgebra burocrática e fórmulas para atingir conclusões.

### Por que Estatística é tão importante?

**Estatística!** Muita gente tem aversão a esse nome, e sente até arrepios. Associa rapidamente a palavra àqueles cálculos intermináveis, que no final das contas sempre dá 1 ou -1 (às vezes zero); e que gera tremenda dor de cabeça para alunos e profissionais que não são da área, mas precisam cumprir com o aprendizado da disciplina.

Mas a verdade é que somos cada vez mais dependentes dessa ciência; e sem dúvida ela vai nortear a sua e a minha vida, praticamente em tudo o que formos fazer. Talvez você já enxergue isso, ou talvez não. Mas ao longo do texto, vamos dar exemplos práticos da influência da **estatística** no seu dia a dia.

### O campo da Estatística

*“A Estatística é uma ciência que aprende a partir dos dados”. Essa afirmação faz sentido para você?*

Embora a maioria da população, que teve contato com a estatística em algum momento da vida, ache que ela é um problema; eu a vejo como uma solução. Uma solução para melhorar a forma como vivemos; a maneira como consumimos; estabelecer melhores produtos ou serviços.

É muito importante aprender **estatística** porque muitas das decisões que tomamos na vida cotidiana são baseadas em estatísticas. No fundo, todo mundo tem uma compreensão intuitiva dos princípios das estatísticas, mas ajuda muito entender os conceitos formalmente.

Por isso é tão importante você aprender ou ter pelo menos uma noção de estatística. Nem tudo é intuitivo, mas com um estudo simples, você terá a possibilidade de tomar decisões mais adequadas para sua vida. Mesmo que você não seja um estatístico, analista de dados, cientista de dados, acredite, você precisará desenvolver esse conhecimento.

## **A estatística fazendo sentido no mundo**

Muito do que se fala hoje envolve estatísticas. Em algumas situações está evidente, mas em outras não; e mesmo que você não queira saber sobre o assunto (mas se você está lendo esse blog, acredito que você quer saber), a estatística norteará cada vez mais a sua vida. Quer ver mais um exemplo simples?

Basta acessar o aplicativo do tempo no seu smartphone para ele mostrar qual a probabilidade de chover hoje, e você em instantes, decidir se vai levar guarda-chuva para o trabalho, ou mesmo se vai trocar aquela sua moto (que você comprou para driblar o trânsito) pelo carro, na chance de chegar menos molhado ao seu destino.

### **Exemplos práticos:**

A estatística é importante por vários motivos, e vou citar mais exemplos de como isso acontece:

- 1- Campanhas políticas: para nortear candidatos quanto a eficácia das suas ações em busca de votos.
- 2- Seguro do seu carro: O valor que você paga é precificado baseado em estatísticas de outros clientes.
- 3- Testes de medicamentos: qualquer droga que esteja à venda em farmácias e drogarias, já foi testada estatisticamente, portanto, se você toma ou já tomou algum medicamento, a estatística já influencia sua vida.
- 4- Consumo de produtos: um supermercado que controla seu estoque com uso de estatísticas, é capaz de calcular o tempo certo de quando e quanto comprar. E até mesmo de escolher um determinado local para colocar seu produto, onde aumente a probabilidade de venda.
- 5- Mercado de ações: se você souber usar a estatística, a ponto de construir modelos, eles podem ajudar você a prever a economia, e quem sabe ser mais assertivo nas suas compras e vendas de ações daquelas empresas que você nunca sabe o que fazer com elas.
- 6- Fazemos estatística em nossa Loja para organizar o ágape, para prever o comparecimento de Obreiros nas sessões, para fazermos os convites para as Sessões Magnas e muito mais.

## **ENTENDER O MUNDO ATRAVÉS DA ESTATÍSTICA**

O fato é: quando você aprende estatística, você passa a entender o mundo de outra forma. Quando você se baseia em dados, você começa a entender o significado mais profundo das coisas, que podem ser explicadas por meio de números. Você passa a questionar mais os fatos.

E agora, com a popularização do big data, a estatística nunca ficou tão ativa, como nos últimos anos. Praticamente utilizada por todas as esferas da sociedade, passando desde políticos a empresários, de engenheiros a biólogos.

**Em alguns países, as escolas já começaram a ensinar estatística e linguagens de programação, ainda na fase inicial de aprendizado.**

**As pessoas precisarão ser alfabetizadas em Estatística para poder compreender o mundo..**

## **ESTATÍSTICA NA ADMINISTRAÇÃO EM GERAL**

Na Administração, os métodos estatísticos podem ser empregados para o planejamento e controle da produção, visando à implantação de técnicas administrativas eficientes que garantam menores custos e maiores lucros, na estimação de receitas, previsão de estoques e de demandas, e, principalmente, ao conhecimento do mercado e de seu cliente.

A estatística tem aplicação fundamental na aviação. A manutenção de aeronaves tem duas vertentes principais:

1 – Manutenção corretiva, para os defeitos não previstos.

2 – Manutenção preditiva, ou seja, há uma previsão estatística da durabilidade de uma peça ou componente e ele deve ser substituído aos um certo número de horas de voo, independente do seu desgaste aparente. Voou x horas, o equipamento é trocado ou vai para retífica, quando couber essa solução.

Seria possível fazer uma manutenção preditiva sem métodos estatísticos?

Com os dados estatísticos podemos gerar gráficos que permitem visualizar a evolução de vendas, de gastos, de economias, da saúde, enfim, tudo!

## EVENTOS IMPOSSÍVEIS SEM A APLICAÇÃO DA ESTATÍSTICA

- Como prever as necessidades de escolas, transporte coletivo, postos de saúde, hospitais, estradas, demanda de água, energia, habitação e outros se não houver dados estatísticos?
- Como uma empresa pode planejar seu mix de produção se não tiver estatísticas de mercado?
- Quantos livros devem ser impressos de cada autor?
- Qual o tamanho do estacionamento de um shopping center?
- Qual o tamanho de uma sala de cinema?
- Qual o tamanho de um Templo Maçônico?
- Qual o número de assentos para projetar uma nova aeronave?
- Quantas mesas deve ter um restaurante?
- Qual o consumo de um EPI – Equipamento de Proteção Individual de uma empresa para fins de reposição?
- Qual o tamanho das forças Armadas de um País?
- Qual número de covas deve ter um Cemitério?

## MANIPULAÇÕES DE ESTATÍSTICAS

*“As pessoas inventam estatísticas para provar qualquer coisa. 40% das pessoas sabem disso.”* Essa frase do personagem do desenho Homer Simpson, ilustra bem o quanto estatísticas podem ser utilizadas para manipular as pessoas e esconder fatos.

o escritor H. G. Wells, escreveu: *“o pensamento estatístico um dia será tão necessário para a cidadania eficiente, quanto a capacidade de ler e escrever”*.

**Dentre as manipulações temos:**

### Falsas correlações

#### Exemplo 1

*“33% dos acidentes de trânsito envolvem pessoas embriagadas. Portanto 67% das pessoas envolvidas em acidentes estão sóbrias. Logo, devemos dirigir bêbados que é mais seguro.”*

A correlação é uma tentativa de explicar um fenômeno, cuja causa é desconhecida, baseado em outro fenômeno conhecido. Por exemplo, uma vez fizeram por brincadeira uma pesquisa de relacionar o número de nascimentos com o número de cegonhas em função do tempo. Notou-se que acontece um aumento do número de cegonhas na região ao mesmo tempo em que acontecem mais nascimentos. Conclusão (falsa): as cegonhas são responsáveis por trazer os bebês!

#### Exemplo 2

*“Comprovado: Fazer aniversário faz bem a saúde! Estatísticas mostram que pessoas que fazem mais aniversários vivem mais.”*

Quando dois eventos distintos que não possuem qualquer relação entre si, mas que por uma questão do acaso, mostram íntima relação estatística, isso é chamado “correlação espúria”.

## Alteração dos critérios de contagem

Mudar a metodologia usada para calcular o número de homicídios pode reduzir os números referentes à criminalidade sem realmente as mortes terem diminuído. Talvez você lembre daquela frase do filme Tropa de Elite, “morte na praia é afogamento”, mesmo com várias perfurações de tiro no corpo. Veja mais algumas táticas:

- Não incluir casos de latrocínios (roubo seguido de morte) como homicídio ([Alckmin alterava a divulgação para exaltar queda de crime](#));
- Excluir das estatísticas de homicídios dolosos as mortes cometidas por PMs de folga em legítima defesa ([Assassinatos causados por PMs sumiram de estatísticas da gestão Alckmin](#))

## Comportamento médio, e não um valor absoluto

*“O estatístico é um sujeito que pode morrer afogado ao cruzar um rio com profundidade média de apenas 50 cm.”*  
W. I. E. Gates

Um número resultante de cálculos estatísticos geralmente não é um valor absoluto e verdadeiro, e sim um comportamento médio esperado. Esse intervalo numérico costuma aparecer em pesquisas eleitorais como margem de erro. Não é possível afirmar “Fulano está vencendo as eleições” se estiver dois pontos percentuais acima do segundo candidato, já que existe uma margem de erro.

## O que os números dizem

“A morte de uma pessoa é uma tragédia; a de milhões, uma estatística”

Frase erroneamente atribuída a Joseph Stalin

Outro comentário também diz respeito à velocidade em que ocorrem as mortes. Se morrerem 6 milhões de pessoas em 3 anos devido a perseguições políticas e religiosas, isso pode ser considerado um genocídio. No entanto, pessoas morrem pelas mesmas razões em um período de 50 anos, isso não seria tão noticiado.

### **Finalmente temos a pior das manipulações : A omissão de dados**

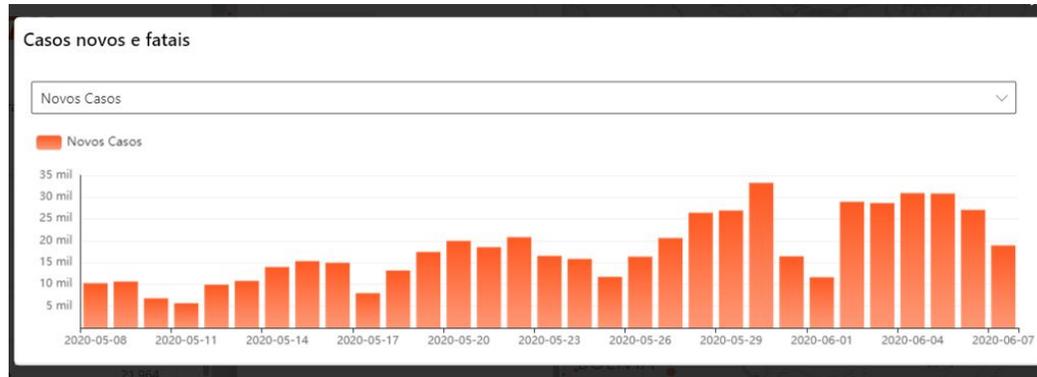
Há casos em que os números brutos são suprimidos e apenas os percentuais são apresentados, e em outros casos é justamente o contrário. Por exemplo: dizer que 33,3% dos alunos não foram aprovados no curso de inglês pode ser preocupante, mas se na sala de aula tinham só três alunos, significa que somente um aluno reprovou. Ou também um jornal afirmar que a safra de um ano é quatro vezes maior do que a do ano anterior, mas que nesse ano anterior teve uma grande seca que dizimou boa parte da safra prevista.

Esse é o tipo de manipulação da qual o Governo está sendo acusado de fazer com os números do Coronavírus.

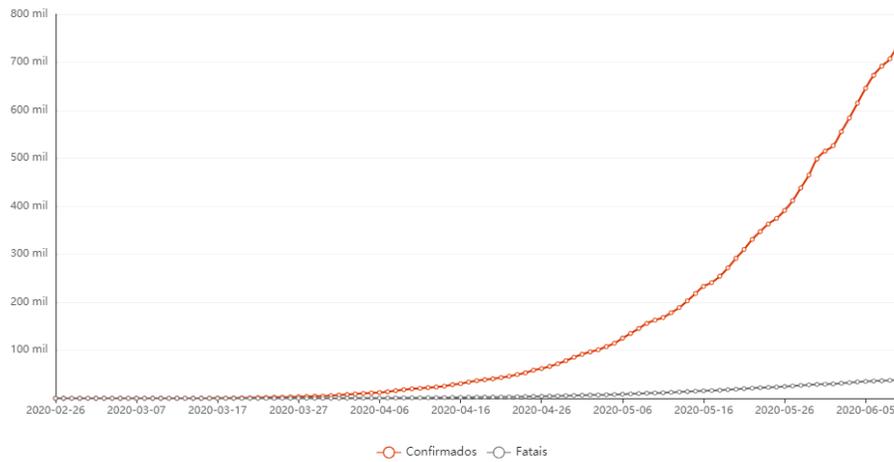
Sem entrar no mérito, o Portal da Transparência dos Cartórios de Registro Civil continuam a mostrar os mesmos dados, com fundamento nos registros de mortes em todo o País, uma vez que a base de dados dos envolve todos os cartórios do País em tempo real.

# ESTATÍSTICAS DO CORONAVIRUS

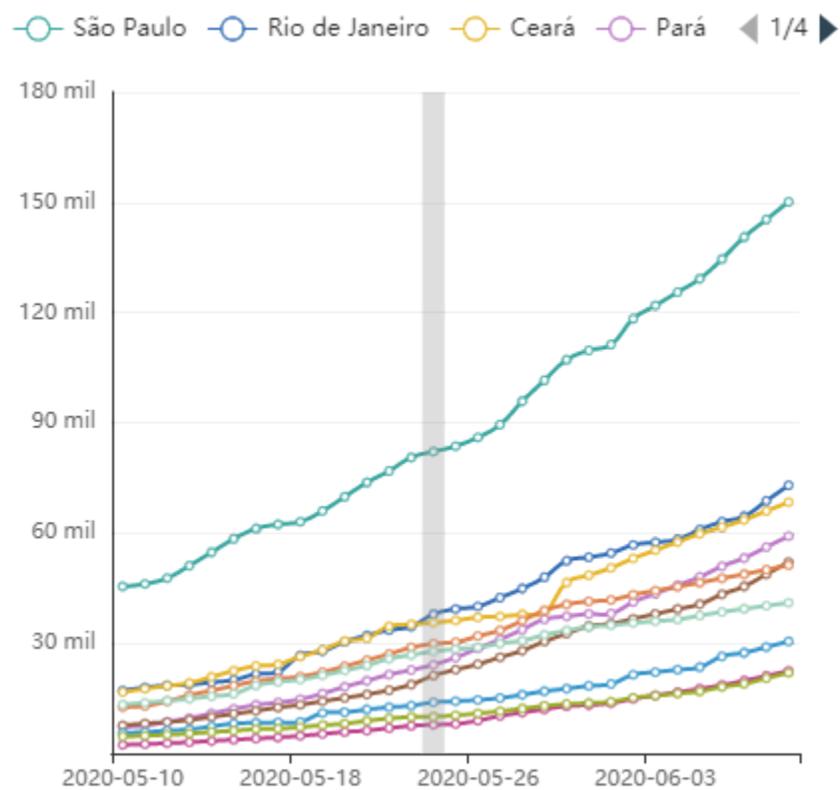
## Estatísticas DIÁRIAS do coronavirus Casos Novos



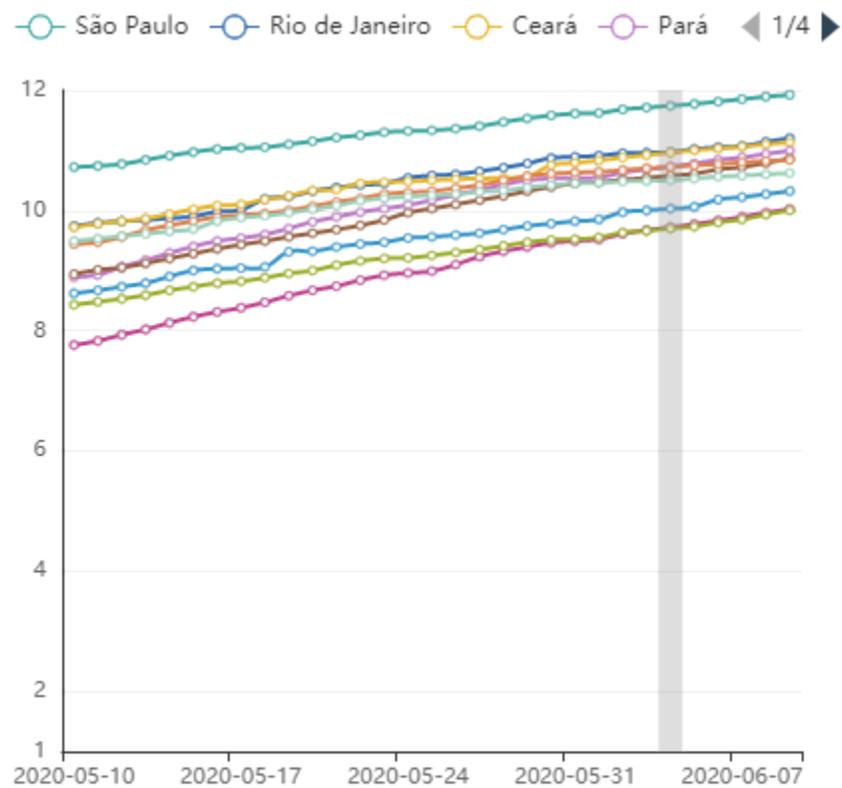
## EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE CASOS – LINEAR



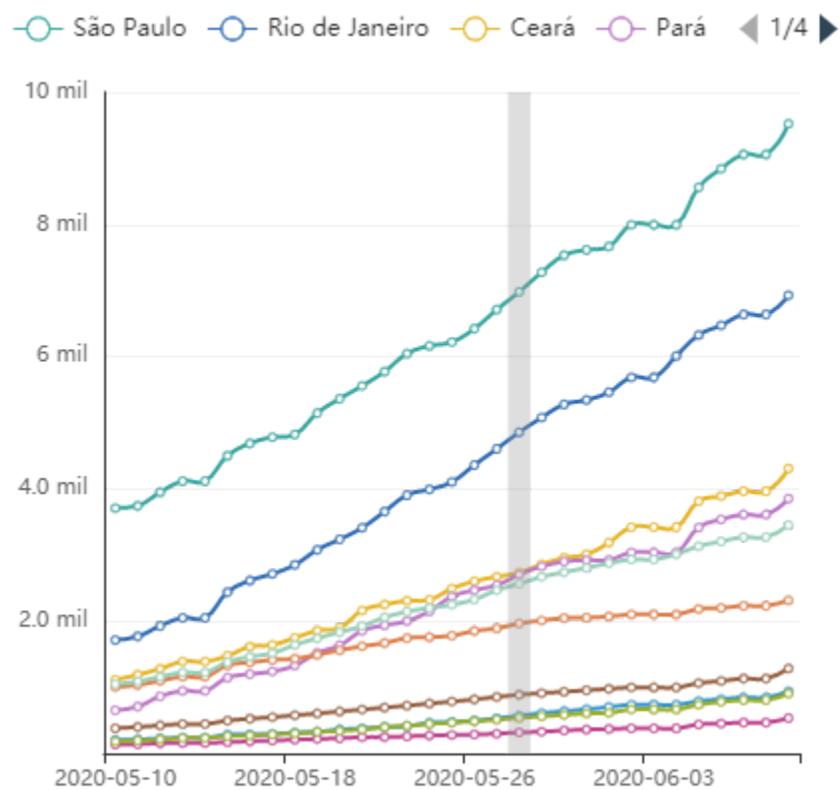
## EVOLUÇÃO LINEAR DO CORONAVIRUS casos confirmados



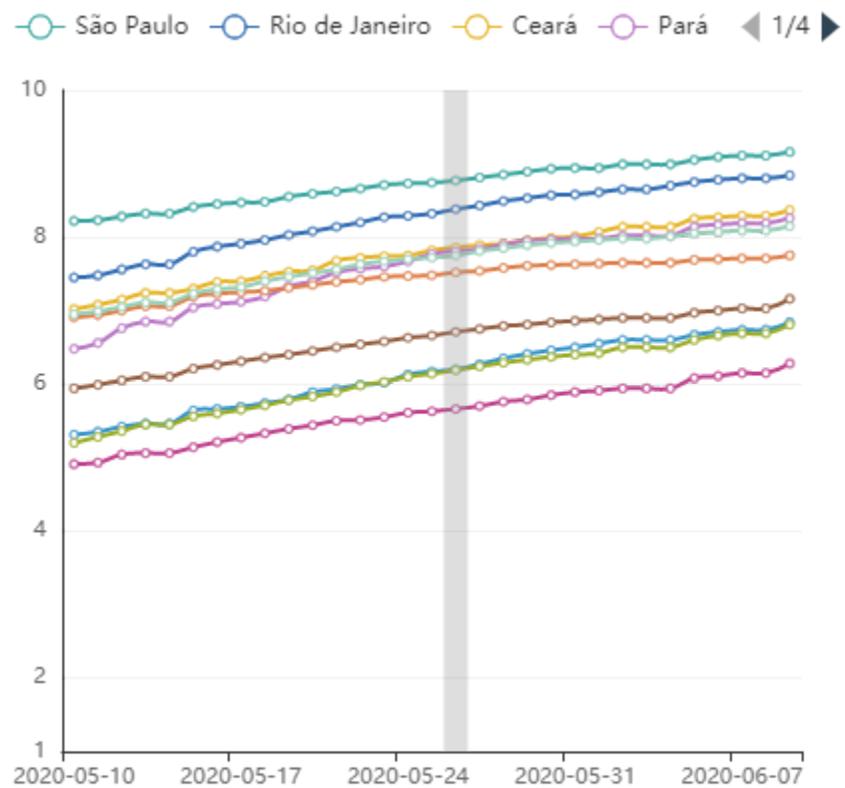
## EVOLUÇÃO DO CORONAVIRUS ESCALA LOGARITIMICA casos confirmados



## CORONAVIRUS CASOS FATAIS ESCALA LINEAR



## Evolução do Coronavírus casos Fatais – Escala logaritimica



## PARA ENTENDER O QUE SIGNIFICA UMA ESCALA LOGARÍTIMICA

Percentual de fatalidade por número de casos confirmados.

Isto é o conteúdo do Gráfico quando estiver com base na escala Logaritimica.



## FINALMENTE:

### Taxa de mortes por população (13/05/2020)

Total de pessoas que morrem de covid-19 a cada 100 mil habitantes

