



# MATURIDADE EM DADOS

## TOCCATO 2023

Metodologia utilizada: pesquisa quantitativa.

Foi aplicado um questionário composto por 23 perguntas, onde cada resposta recebida foi pontuada individualmente. Além disso, levamos em conta o cargo informado pelo respondente e atribuímos pesos variados a cada função. Essa abordagem possibilitou uma avaliação detalhada e precisa dos níveis de maturidade em dados das organizações



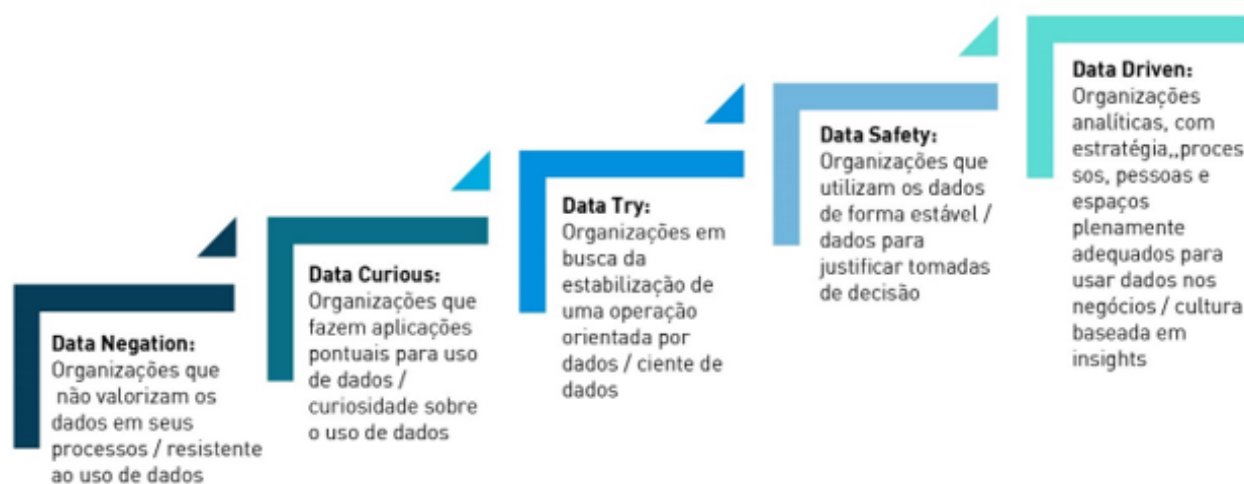
## Diagnóstico de Maturidade em Dados

Em um mundo cada vez mais orientado por dados, as organizações têm reconhecido a importância de aproveitar ao máximo as informações disponíveis para impulsionar a inovação e tomar decisões informadas. Quanto mais dados estão disponíveis para análise, mais oportunidades surgem para integrar modelos de dados avançados e obter insights valiosos que impulsionam a evolução dos negócios.

No entanto, para alcançar esse nível de excelência na gestão de dados e aproveitamento de insights, é fundamental entender em que estágio de maturidade em dados a organização se encontra. Identificar o ponto de partida e os passos necessários para alcançar os níveis desejados de maturidade é essencial para uma jornada bem-sucedida na era dos dados.

Para realizar essa análise, desenvolvemos um questionário composto por 23 perguntas, que abordam diferentes aspectos da organização, com o objetivo de conhecer melhor o cenário de nossos clientes, e subsidiá-los de informações para evolução dos seus processos e avanço nos níveis de maturidade.

Nossa metodologia incorpora as melhores práticas e abordagens desenvolvidas pelo MIT. Isso nos permite mapear as respostas dos clientes de acordo com os seguintes níveis de maturidade:





## Níveis de Maturidade em Dados:

**Data Negation:** Nesse estágio, as pessoas e organizações resistem ao uso de dados. Eles não valorizam os dados em seus processos e não veem o potencial analítico para os negócios. A falta de dados é um obstáculo para o desenvolvimento de projetos analíticos. As principais fontes de dados nunca ou raramente são coletadas e armazenadas para análise, ou são capturados manualmente com erros significativos.

**Data Curious:** Aqui, as organizações têm algum interesse em dados, mas não estabeleceram processos analíticos consistentes. As aplicações de dados são pontuais e descoordenadas, muitas vezes realizadas por indivíduos isolados. A análise é mais orientada para a operação do que para estratégia.

**Data Try:** Nesse estágio, as organizações buscam estabilizar suas operações orientadas por dados. Elas estão testando alternativas para reduzir a dependência de "feeling" nas decisões. Os usuários têm um nível mais avançado de conhecimento em dados, e a infraestrutura de dados, incluindo data warehouse e governança, está bem definida.

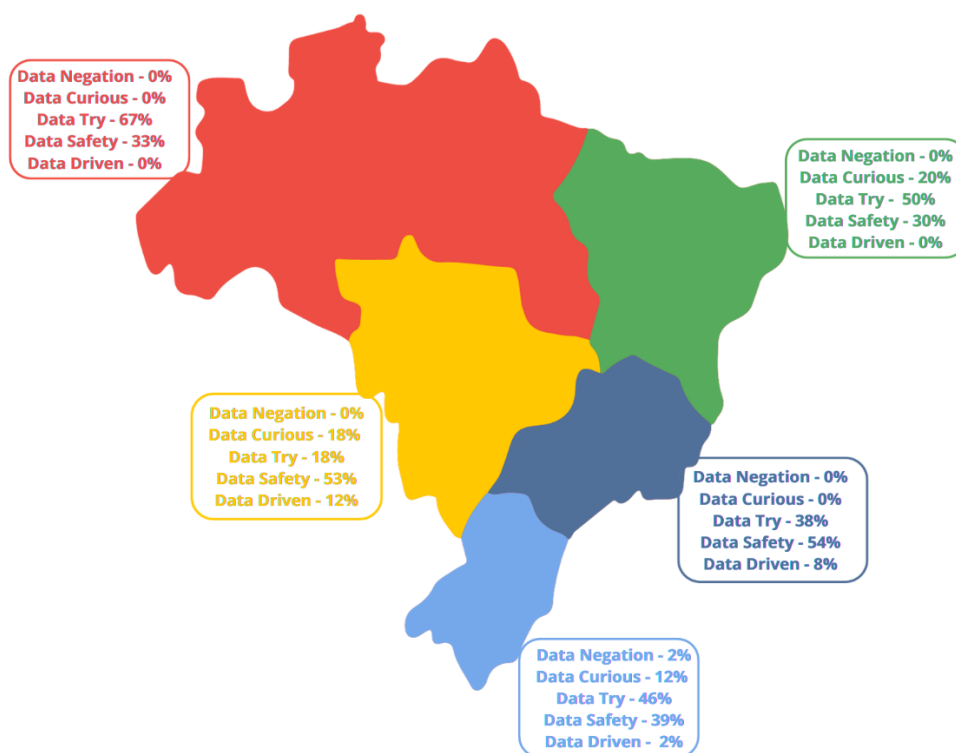
**Data Safety:** As organizações neste estágio usam dados de forma estável para justificar suas ações. Elas se sentem seguras ao tomar decisões baseadas em dados e têm conhecimento em dados. Também têm a capacidade de implantar rapidamente soluções de tecnologia para resolver problemas específicos.

**Data Driven:** Esse é o estágio mais avançado, onde as organizações têm uma cultura baseada em insights. Elas têm estratégias de dados bem definidas, processos sólidos, equipes treinadas e espaços dedicados para o uso de dados. Os insights orientados por dados são parte integrante dos processos e ajudam a impulsionar ações e inovações em toda a empresa.



## Cenário da Maturidade em Dados no Brasil por Região:

De acordo com um estudo realizado pela Toccato, que abrangeu parte da base de clientes, durante o ano de 2023 nas regiões Norte, Sul e Nordeste, observou-se que a maioria das organizações se encontra no nível Data Try. Interessantemente, na região Centro-Oeste e Sudeste, a maioria das organizações se encontra no nível Data Safety. Isso destaca a importância de reconhecer as variações regionais e os diferentes estágios de maturidade em dados em todo o país, o que pode direcionar esforços para melhorar a utilização estratégica dos dados em cada região.





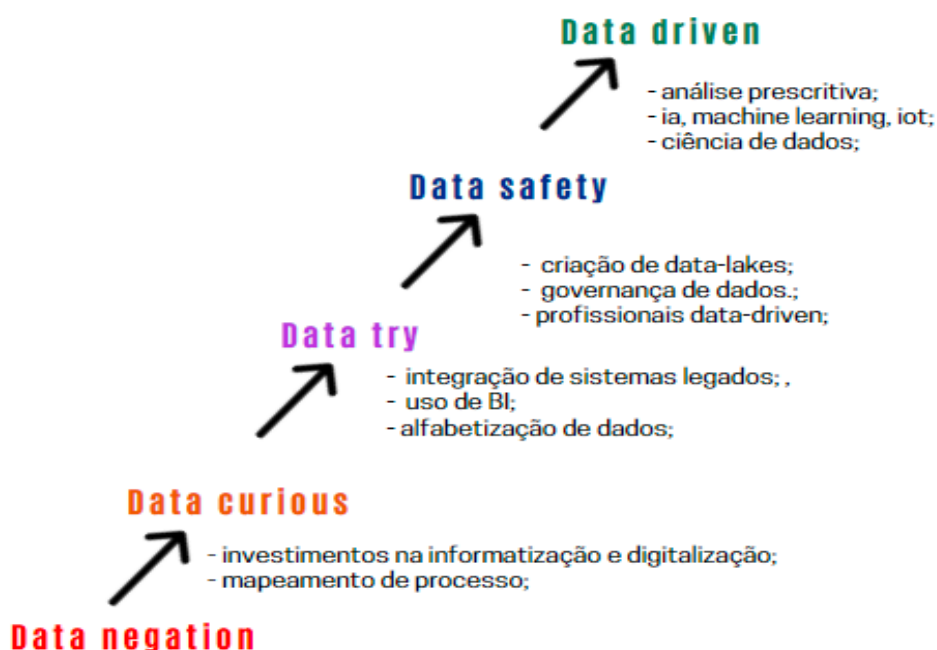
**Diagnóstico 2023** – Para esse estudo foram aplicadas 23 perguntas, onde cada resposta a essas perguntas recebeu uma pontuação específica, e levamos em consideração o cargo informado pelo respondente, atribuindo pesos diferentes a cada função. Isso nos permitiu realizar uma avaliação abrangente e precisa dos níveis de maturidade em dados das organizações.

A escala estabelecida é a seguinte:

Data Negation	<= 20
Data Curious	21-50
Data Try	51 - 80
Data Safety	81 - 105
Data Driven	> 105

## Evolução na Maturidade em dados

A evolução de uma organização envolve diversos aspectos, incluindo o treinamento de colaboradores, o fortalecimento da infraestrutura de TI, e igualmente importante, a maneira como cada setor da empresa analisa e aproveita os dados em seu benefício.





O primeiro passo crítico para uma organização deixar o estágio *Data Negation* é realizar investimentos significativos na informatização, digitalização e mapeamento de processos. Essas etapas forma a base necessária para uma abordagem mais madura em relação aos dados.

Avançando para o estágio de *Data Curious*, é de extrema importância compreender os processos organizacionais, identificar os envolvidos e iniciar o treinamento dos colaboradores na literacia de dados

Em seguida, é fundamental aprofundar a análise de dados, lançando mão de projetos de integração de sistemas legados e adotando soluções de Analytics. O objetivo é avançar na direção de uma tomada de decisão baseada em dados, elevando assim o nível analítico para *Data Try*.

No estágio *Data Safety*, a organização deve direcionar seus esforços para fortalecer a infraestrutura, visando tornar-se uma empresa orientada por dados. Isso envolve a implementação de iniciativas como a criação de data warehouses, data lakes e a implementação de práticas de governança de dados. Nesta fase, o volume de dados aumenta consideravelmente, exigindo profissionais altamente capacitados. É um momento propício para desenvolver áreas especializadas na estruturação e disponibilização desses dados, tornando-os acessíveis a todos e facilitando a tomada de decisão

Por fim, no estágio mais avançado, *Data Driven*, a organização concentra-se na análise prescritiva para a tomada de decisão. Isso implica em monitorar as tendências de consumo, investir em tecnologias de ponta como inteligência artificial, machine learning e IoT, e usar esses insights para orientar decisões estratégicas.





## Etapas na evolução da Maturidade de Dados – detalhando ações

As etapas de evolução na maturidade de dados, geralmente seguem um caminho progressivo, indo de uma infraestrutura de dados inicial até um estado avançado de governança e uso de dados. Aqui estão as etapas na evolução da maturidade de dados, detalhando as ações associadas a cada uma delas:

### - Informatização e Digitalização:

São vitais para aprimorar o desempenho da organização e, conseqüentemente, alcançar resultados mais satisfatórios. A etapa de digitalização envolve a adoção de tecnologias digitais com o propósito de transformar o modelo de negócios, abrindo novas oportunidades de geração de receita e valor. Por outro lado, a informatização implica na utilização de sistemas computacionais para executar os processos organizacionais. A transformação digital é, acima de tudo, uma questão relacionada às pessoas, e as organizações devem investir em sistemas e processos que sejam desenvolvidos com elas em mente. Isso promove o engajamento e o desenvolvimento de novas habilidades, permitindo que os colaboradores se tornem agentes de mudança dentro da empresa.

### - Mapeamento de Processos:

A compreensão dos processos organizacionais é fundamental, pois permite que a organização identifique onde e como os dados são gerados e utilizados em suas operações. Isso envolve a análise minuciosa de fluxos de trabalho, procedimentos e interações entre departamentos e sistemas.

Possibilitando assim a identificação de possíveis gargalos operacionais, a definição clara de funções, papéis e responsabilidades, e a capacidade de mensurar o desempenho dos processos



### - Integração de Dados:

A integração de dados desempenha um papel crucial no crescimento da organização, proporcionando uma estratégia de custo-benefício que melhora a segurança no armazenamento de informações, otimiza processos internos e aumenta a produtividade global. Por meio da integração, os dados podem ser disponibilizados de forma prática, integrada e acessível. Isso torna as operações e as decisões mais objetivas, permitindo que todos os colaboradores tenham acesso aos mesmos dados e indicadores, resultando na extração de insights valiosos.

### - Uso de BI (Business Intelligence):

O BI desempenha um papel fundamental na evolução da organização, permitindo decisões mais precisas e menos intuitivas. A estruturação dos dados proporciona insights valiosos para a tomada de decisão. O BI é eficaz ao consolidar dados de diversas fontes em uma única fonte de verdade, abrangendo análise de tendências, análise de dados históricos e análise preditiva. Além disso, o BI facilita o compartilhamento de informações, melhorando a comunicação e a colaboração. Ao monitorar o desempenho em tempo real, a empresa pode identificar melhorias e agir de forma mais ágil. A automação de processos também pode reduzir o tempo gasto em tarefas operacionais, permitindo que os colaboradores se concentrem no que é essencial.

- Alfabetização de Dados: A alfabetização de dados é a capacidade de compreender, analisar e comunicar-se eficazmente com os dados, permitindo a interpretação dos dados em prol do negócio. É crucial que todos os membros da organização possuam proficiência em dados, e isso pode ser alcançado por meio de um programa educacional dedicado. Comece com uma avaliação do nível de conhecimento dos colaboradores, identificando suas competências individuais como base para treinamentos personalizados. Implemente um programa de conscientização sobre o potencial dos dados, usando exemplos relevantes para o seu setor. Por fim, mantenha um ciclo contínuo de treinamento para manter os colaboradores atualizados, equipando-os com habilidades práticas e pertinentes relacionadas aos dados.





#### - Profissionais Data Driven:

Profissionais com conhecimento em sistemas de informação, capacidade de análise crítica e visão estratégica de negócios desempenham um papel fundamental. É essencial que todos compreendam profundamente a área de atuação da organização, pois esse entendimento é o que permite identificar quais informações são relevantes a serem buscadas. Os colaboradores devem aprimorar as seguintes competências:

- Pensamento analítico: Trata-se da habilidade de lidar com informações coletadas e identificar padrões que levam a soluções para problemas. Por exemplo, observar dados de audiência de um site e identificar que determinados leitores preferem blocos de texto menores ou têm interesse em um tema específico.
- Comunicação assertiva: Ser capaz de transmitir os resultados das análises de forma clara e precisa para outras pessoas. A necessidade de uma comunicação assertiva abrange desde apresentações, onde a linguagem oral é fundamental, até a elaboração de relatórios para compartilhar projeções e insights. A organização deve capacitar e empoderar os colaboradores para que tenham competência na tomada de decisões baseadas nas análises de dados. Decisões centralizadas podem resultar em retrabalho e atrasos no processo

#### - Governança de dados:

Os dados representam os ativos mais valiosos na sociedade digital, desempenhando um papel fundamental na estratégia de crescimento dos negócios. É crucial implementar uma gestão formal dos dados corporativos que simplifique os processos e crie oportunidades de negócios. A governança de dados abrange a totalidade dos processos e práticas empregados por uma empresa para garantir a gestão adequada dos ativos de dados ao longo de seu ciclo de vida, desde a aquisição até o uso e o descarte.

O objetivo central da governança de dados é assegurar que os dados corporativos sejam consumidos de maneira confiável, consistente e segura. Com a entrada em vigor da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), tornou-se evidente a importância da segurança dos dados. Portanto, é imperativo estabelecer processos e regulamentações que governem a criação, o consumo e o descarte controlado desses



ativos. A governança de dados deve instilar um senso de confiança naqueles que utilizarão os dados, pois as pessoas responsáveis por tomar decisões precisam confiar na qualidade dos dados fornecido.

#### - Criação de Data lakes/ Data warehouse:

O progresso na jornada de dados de uma empresa está intrinsecamente ligado à sua capacidade de utilizar dados de maneira eficaz. Portanto, a infraestrutura dedicada ao armazenamento dessas informações desempenha um papel crucial nessa evolução.

Enquanto um data warehouse é altamente estruturado e normalizado, com fontes de dados limitadas e transformadas em um formato consistente, um data lake representa o armazenamento de dados em seu estado bruto, sem normalização ou transformação, permitindo que uma variedade maior de tipos de dados seja armazenada e processada posteriormente.

Este é o momento de estabelecer a estrutura que capacita as equipes com as ferramentas adequadas e incentiva uma cultura data-driven. Ao fazê-lo, à medida que o volume de dados cresce, a empresa estará preparada para receber, processar e aproveitar esses dados de forma eficiente.

#### - Machine Learning:

É uma técnica de inteligência artificial que capacita as máquinas a aprenderem com dados. Com o crescimento exponencial no volume de dados, as organizações que integram técnicas de análise preditiva e análise prescritiva com Machine Learning, algoritmos, métodos estatísticos e diversas tecnologias têm a capacidade de prever comportamentos futuros e antecipar decisões. A adoção dessas estratégias representa uma evolução significativa nos negócios.

- **Análises Preditivas e Prescritivas:** têm um papel fundamental no aproveitamento máximo dos dados e na transformação de informações em ações concretas que beneficiam as organizações.

O modelo **preditivo** que consiste no uso de técnicas estatísticas, para fazer previsões sobre eventos futuros com base em dados históricos e padrões identificados.



Não há como fazer análises preditivas sem dados passados.

A **análise prescritiva** leva em consideração os resultados da análise preditiva, mas vai além, fornecendo orientação específica sobre quais ações tomar para alcançar resultados desejados. É uma ferramenta poderosa para aprimorar a eficiência operacional, melhorar a tomada de decisões estratégicas e obter uma vantagem competitiva no mercado.

- **Ciência de dados:**

A ciência de dados desempenha um papel fundamental na evolução da maturidade analítica de uma organização. Ela se tornou uma das principais ferramentas para transformar dados brutos em insights acionáveis e orientar a tomada de decisões informadas.

Para implementar com sucesso a ciência de dados em uma organização, é importante ter uma infraestrutura de dados sólida, incluindo a coleta, armazenamento e preparação de dados de alta qualidade. Além disso, é fundamental ter equipes capacitadas em análise de dados, uso de ferramentas analíticas e conhecimento em machine learning e inteligência artificial.

Em resumo, a ciência de dados é um dos pilares para impulsionar a evolução da maturidade analítica e, conseqüentemente, o sucesso de uma organização no ambiente de negócios atual. Ela capacita as empresas a extrair valor máximo de seus dados e a se adaptar às mudanças e desafios do mercado de maneira mais eficaz.

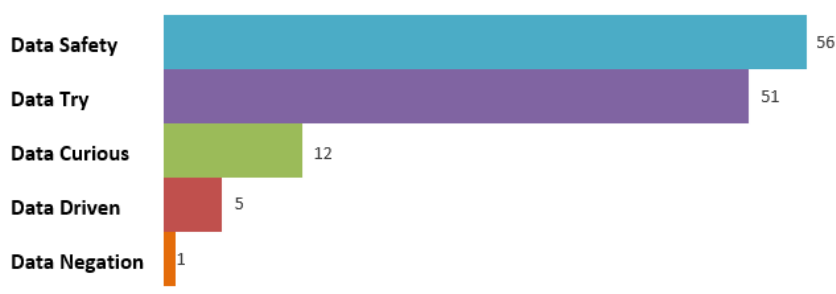


## Ano 2023 - Cenário clientes Toccato:

Constatamos que **45%** das empresas se encontram no estágio de *Data Safety*, onde estão focadas em estabelecer suas necessidades de dados, bem como identificar métodos e tecnologias para aprimorar a segurança e a qualidade dos dados.

Enquanto isso, **64%** estão na fase de *Data Try*, demonstrando um comprometimento em orientar suas operações com base em dados, embora ainda estejam em processo de aprimoramento. Além disso, **4%** já alcançaram um nível de maturidade *Data Driven*, caracterizado pela completa orientação dos processos empresariais por meio de análises de dados.

Nível	Respostas	%
Data Safety	56	45%
Data Try	51	41%
Data Curious	12	15%
Data Driven	5	4%
Data Negation	1	1%



**92%** dos ouvidos reconhecem que estes insumos são importantes para a execução dos processos e **8%** tomam decisões com base neles.



### A empresa enxerga o valor do dado que é gerado na execução dos seus processos ?

	Respostas	Ratio
Sim	115	92%
Não	10	8%



### A empresa faz algum tipo de registro dos dados (uso de sistemas ou planilhas) ?

	Respostas	%
Sim	124	99%
Não	1	1%



Apenas **1%** dos entrevistados, não faz uso de nenhum dado. Enquanto **86%** deles, já seguem estratégias definidas e acompanhadas por dados, e **20%** ainda precisam evoluir o uso dos dados como estratégia de negócio.



### As estratégias da empresa são definidas e acompanhadas por dados ?

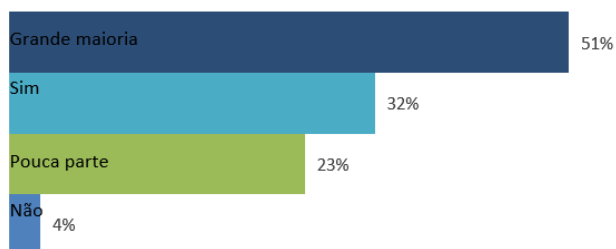
	Respostas	Ratio
Sim	100	80%
Não	25	20%



Para **45%** das empresas, os dados devem ser compartilhados, e **26%** ainda não pensa dessa forma.

### Os líderes entendem que os dados são da empresa e devem ser compartilhados ?

	Respostas	Ratio
Grande maioria	51	51%
Sim	40	32%
Pouca parte	29	23%
Não	5	4%



Avaliamos se as empresas consideram alfabetização de dados como diferencial para contratação de novos colaboradores, onde **86%** dos entrevistados responderam que há este questionamento no processo de contratação. Mas **57%** não contam com uma





área de ciência de dados, enquanto **50%** das empresas sinalizaram que os empregados têm pouca autonomia para análise individual dos dados.

**A empresa possui um processo seletivo que avalia se os candidatos são alfabetizados em dados ?**

	Respostas	Ratio
Não	107	86%
Sim	18	14%



**A empresa possui uma área de ciência de dados ?**

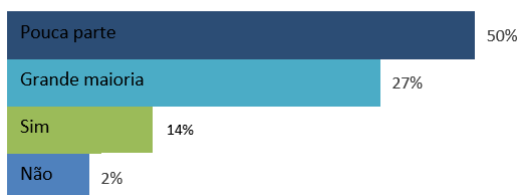
	Respostas	%
Não	71	57%
Sim	54	43%





### Os colaboradores da empresa possuem autonomia para análise individual dos dados ?

	Respostas	%
Pouca parte	63	50%
Grande maioria	34	27%
Sim	18	14%
Não	3	2%



Esperamos ter contribuído para que sua organização evolua sua Maturidade de Dados!

Obrigada,

Customer Success – Grupo Toccato