

CRIE SEU PRÓPRIO OBSERVATÓRIO

baseado em fontes confiáveis



Carlos Castro & Décio Medeiros
São Paulo – Brasil – 2019

Crie seu próprio observatório

Copyright © 2019 Carlos Fernando Carvalho de Castro e Décio Martins de Medeiros

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra pode ser reproduzida ou usada de qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, inclusive fotocópias, gravações ou sistema de armazenamento em banco de dados, sem permissão por escrito, exceto nos casos de trechos curtos citados em resenhas críticas ou artigo de revistas. O autor e a editora não se responsabilizam por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados neste livro.

Informações bibliográficas:

Autores: Carlos Castro e Décio Medeiros.

Título: Crie seu próprio observatório.

Subtítulo: baseado em fontes confiáveis.

Local, Ano: São Paulo-Brasil, 2019.

Páginas: 208 páginas tamanho A5.

Assuntos: 1.Métricas.

ISBN ebook Bibliomundi.

Impressão sob demanda pelo Agbook.

Crie seu próprio observatório

Sumário	
Prefácio.....	7
As observações do marciano	22
A visão e a missão do observatório.....	25
INDICADORES AMBIENTAIS.....	28
Consumo de Agrotóxicos.....	28
Desmatamento da Amazônia segundo o INPE.....	31
Desmatamento da Mata Atlântica.....	34
Emissão de CO2 segundo Seeg.....	36
Emissão de CO2 per capita.....	39
Evolução do Rebanho Bovino e Área de Pastagem	41
Índice de Desempenho Ambiental	44
Poluição nos rios Pinheiros e Tietê.....	47
Queimadas.....	50
Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos	53
Temperatura média no estado do Amazonas	56
Uso de Agrotóxicos por Área Cultivada	59
INDICADORES CULTURAIS & ÉTICOS.....	62
Analfabetos Funcionais	62
Corrupção no setor público	64
Desperdício de Água.....	67
Desperdício de Alimentos.....	70
Educação Básica segundo IDEB.....	72
Ensino Médio segundo ENEM.....	76
Evolução da USP no Ranking Mundial.....	78
Investimentos Públicos em Educação	80
Mercado Editorial segundo a FIPE	83
INDICADORES ECONÔMICOS	85

Crie seu próprio observatório

Abertura Comercial.....	85
Balança Comercial.....	88
Bolsa de Valores segundo Índice BOVESPA	91
Carga Tributária Bruta segundo o IBGE	93
Dívida Bruta segundo BC	96
Empregos CLT.....	99
Endividamento das Famílias.....	101
Indicador Antecedente de Economia.....	104
Indicador Antecedente de Emprego.....	107
Índice de Confiança do Consumidor.....	110
Índice de Expectativas do Comércio.....	112
Índice de Reajustes de Planos de Saúde	114
Indústria Geral segundo o IBGE.....	119
Inflação segundo o IBGE	121
Investimento Estrangeiro Direto	124
Investimento Federal	127
Juro Futuro.....	130
PIB per capita em paridade de poder de compra.....	132
Produção de Grãos	135
Resultado Primário segundo STN.....	137
Saldo anual de entrada e saída de dólares.....	140
Taxa de Desemprego	143
Taxa de Juros segundo o BC	146
Visitas de turistas internacionais.....	149
INDICADORES POLÍTICOS & LEGAIS	152
Custo do Congresso.....	152
Democracia Eleitoral	155
Facilidade de Fazer Negócios	158

Crie seu próprio observatório

Liberdade de Imprensa.....	160
Ranking da Paz Mundial.....	162
INDICADORES SOCIAIS & DEMOGRÁFICOS	164
Desigualdade de Renda.....	164
Expectativa de Vida ao nascer.....	167
Homicídios Por Arma de Fogo	170
Índice de Felicidade	173
Mobilidade Urbana.....	175
Mortalidade Infantil	178
Qualidade de Vida.....	181
Segurança Pública.....	183
INDICADORES TECNOLÓGICOS.....	186
Competitividade Mundial.....	186
Energias Renováveis	188
Governo Eletrônico.....	190
Índice de Desenvolvimento de TI	192
Malha Ferroviária	194
Posição no Ranking Global de Inovação	196
Produtividade.....	198
Transferência Internacional de Alta Tecnologia	201
Velocidade de Internet.....	205
Sobre os autores	207

Crie seu próprio observatório

Prefácio

A Ideia

As mais diversas questões são discutidas frequentemente com base em informações incorretas, incompletas ou até mesmo preconceituosas. Ora, por que seguir esse caminho? Não parece mais sensato, para analisar qualquer questão sem “pré-conceitos”, apoiar-se em dados confiáveis e atualizados?

Vem daí a ideia dos Observatórios: uma analogia com os mirantes que se instalam em locais privilegiados, de onde se organizam observações astronômicas ou de onde pode ter uma visão ampla e desimpedida de toda uma região. Tanto para ver como para ser visto. Só que agora não são mais as condições naturais e sim uma decisão, uma ação deliberada de nós mesmos, criando um “local” de onde observaremos uma determinada “paisagem”, ou os componentes e detalhes dessa “paisagem”.

Esse conceito de Observatório pode ser aplicado a questões específicas e delimitadas no tempo e no espaço (exemplo: indicadores de desempenho de equipes na Copa do Mundo de Futebol de 2018), mas sua aplicação

Crie seu próprio observatório

mais comum volta-se para temas que evoluem no tempo sem definição de prazo de conclusão. Nesse sentido, delimitado o tema sobre o qual serão reunidos os dados passados e presentes, a missão do Observatório é permanente, já que será sempre possível e desejável a sua atualização.

Sim, um Observatório, para manter sua “visibilidade” deve ser constantemente atualizado. O operador ou a equipe que o opera é responsável por manter sua “lente” sempre limpa e desimpedida.

Crie seu observatório! Jogue luz sobre temas que lhe interessem. Quer seja uma empreitada individual ou em equipe, vale a pena. Podemos dizer, por experiência própria, que é um agradável e gratificante desafio intelectual.

Não será surpresa se, à medida que for coletando dados e dispondo-os ao longo do tempo, você descobrir panoramas novos, cenários desconhecidos, possibilidades de ampliações incríveis: pequenos “insetos” inofensivos podem se revelar enxames de abelhas benfeitoras ou pragas destrutivas.

Crie seu próprio observatório

Dúvida? Então dê uma chance, desarme o espírito e nos acompanhe nessa viagem introdutória ao mundo dos Observatórios. Uma coisa podemos garantir: você vai poder enxergar o mundo com outros olhos. Visão com superpoderes? Quem sabe...

Tipos de Observatórios

Em princípio, a ideia de observatório pode ser utilizada em qualquer campo da atividade humana. Isso vale para o plano pessoal, familiar, profissional, acompanhamento de setores econômicos, sociais, políticos, culturais, enfim, os mais variados campos da gestão pública e privada. Neste livro apresentamos um exemplo de criação de Observatório que abrangeu diversos aspectos que caracterizam a nação brasileira. Apresentaremos esse exemplo mais à frente. Por ora vamos dar uma olhada nos principais componentes de qualquer observatório: os indicadores e as fontes.

Indicadores

Definidos o tema e o período a observar, a etapa seguinte é escolher os indicadores. Cabe a pergunta: quais as características de um bom indicador? Vale a pena, antes de iniciar um Observatório, fazer uma boa pesquisa

Crie seu próprio observatório

e avaliação dos candidatos a indicadores. Tenha em mente, antes de mais nada que não há indicadores perfeitos e absolutos, todos eles têm metodologias e focos específicos. O conjunto de indicadores escolhidos é que definirá um bom ajuste entre a informação geral de um Observatório e a intenção com que foi concebido.

De maneira geral, os indicadores estarão refletindo ou indicando aspectos do objeto que se quer observar. Pode-se fazer uma analogia com os exames de laboratório e de imagens que fazemos para acompanhar nossa saúde. Assim, quer nosso objeto seja a Administração Pública, a Gestão Privada ou nossa própria Vida Pessoal, as principais características de um indicador devem ser:

- **Precisão:** indicadores obtidos com rigor técnico de acordo com padrões pré-estabelecidos;
- **Relevância:** indicadores que permitam interpretações e análises de sua evolução no tempo;
- **Clareza:** a definição do indicador não pode dar margem a dúvidas ou ambiguidades;

Crie seu próprio observatório

- **Acessibilidade:** permitir a consulta e confirmação dos valores a todos os interessados, através de sistemas abertos e de fácil consulta
- **Mensurabilidade:** Deve ser claramente definida a metodologia de coleta de dados que será seguida ao longo do tempo.

Observação Importante: Não confunda indicadores com dados. Os dados são coletados para gerar os indicadores. Enquanto os dados indicam apenas uma determinada medida numa certa data, por exemplo, número de habitantes, os indicadores indicam as relações, ou seja, expressam grandezas, em valores absolutos ou médios, bem como permitem avaliar o aumento ou diminuição dessas grandezas ao longo do tempo.

A escolha de indicadores será precedida inevitavelmente pela definição de diversas perguntas. Já dizia Peter Drucker: “o trabalho mais importante e mais difícil não é encontrar a resposta correta, mas fazer a pergunta certa”.

Pensemos, por exemplo, na ideia de criarmos um Observatório para avaliar o desenvolvimento de um país, um município ou uma região. O que iremos privilegiar

Crie seu próprio observatório

para caracterizar esse “desenvolvimento”? Que campos iremos visualizar?

Se for o campo Social a tarefa será buscar indicadores como expectativa de vida, mortalidade infantil, índices de homicídios, déficit habitacional, índices de desemprego, desigualdade. Se a intenção é observar o nosso objetivo através do filtro Econômico, teremos que ir atrás de índices como evolução do PIB, resultados das contas públicas, exportações dos diversos setores econômicos, importações, renda per capita, distribuição de renda, etc. Podemos também desejar enfocar o campo Cultural / Educacional, nesse caso os indicadores de interesse serão os de desempenho educacional, escolaridade e formação da população, produção artística nas áreas de literatura, música, teatro, etc. Há ainda a possibilidade de montarmos um observatório geral, buscando uma visão de conjunto abrangendo os campos Social, Econômico e Cultural, escolhendo alguns indicadores da cada campo.

Vê-se, portanto, que sempre será necessário gastar um bom tempo de estudo e consultas para definirmos as perguntas certas, para as quais buscaremos indicadores.

Fontes

A escolha de bons indicadores está inextricavelmente ligada à qualidade das fontes responsáveis pela coleta de dados, quer sejam fontes próprias ou oriundas de Institutos de Pesquisas. Entre as qualidades fundamentais de uma boa fonte destacam-se:

- **Confiabilidade:** Somente poderão ser obtidos resultados consistentes para um Observatório quando os indicadores forem obtidos a partir de fontes insuspeitas e que tenham credibilidade junto à área acadêmica e técnica;
- **Periodicidade:** É fundamental que sejam elegidas fontes que tenham periodicidade de fornecimento de dados bem definida e já estabelecida;
- **Comparabilidade:** Para dar ao Observatório condições para ser utilizado em análises comparativas é desejável que as fontes utilizadas permitam comparações com fontes semelhantes empregadas em outras regiões ou países;
- **Certificação:** É desejável que as fontes sejam auditáveis, isto é, seja possível verificar a correção dos dados apresentados.

Crie seu próprio observatório

Outra consideração importante com relação a escolha das fontes diz respeito à facilidade e eventuais custos para consultas.

Sempre que possível é recomendável que se trabalhe com fontes primárias, ou seja, aquelas fontes que são responsáveis pelos levantamentos de dados. Por outro lado, nem sempre encontraremos nas melhores fontes os indicadores que tínhamos em mente inicialmente.

Há que se adaptar e eventualmente utilizar indicadores que reflitam indiretamente as variáveis que gostaríamos de pesquisar. Por exemplo, suponha que se deseja avaliar o crescimento de renda de trabalhadores informais de uma determinada região. Na falta de indicadores específicos para esse fim, pode-se lançar mão de indicadores que meçam o comércio de produtos básicos nessa região.

No Brasil, a principal referência de fonte é o IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística que publica periodicamente indicadores de produção dos setores econômicos (Agropecuária, Indústria, Comércio e Serviços) além diversos tipos de índices de preços e

Crie seu próprio observatório

custos, pesquisas de trabalho e rendimento (PNAD) e indicadores relativos às contas nacionais.

Enfim, vale a pena, na fase inicial da montagem de seu Observatório, gastar um pouco de tempo na análise dos “candidatos” a indicadores e fontes.

Um pouquinho sobre Estatística

Não temos aqui a menor pretensão de adentrar o terreno dos conceitos estatísticos e da demonstração de seus métodos de organização e interpretação de dados. Para tanto o leitor poderá encontrar muito material tanto para iniciados como para leigos e iniciantes que pretendam conhecer os meandros da ciência estatística. Mais à frente indicamos alguns livros de referência.

Nossa intenção aqui é alertar para a importância de desmistificar, ou seja, livrarmo-nos de preconceitos e olhares irônicos para com a Estatística. Ao contrário, como muitos grandes pesquisadores e cientistas tem afirmado, “o mundo visto com as lentes da Estatística é outro mundo”.

As primeiras coleções e necessidade de organização de dados da humanidade estão ligadas aos recenseamentos feitos desde as antigas civilizações por

Crie seu próprio observatório

egípcios, gregos, romanos. Entretanto, até o século XVIII esses registros tinham caráter passivo, não haviam métodos de interpretação. Estes começam a surgir a partir do estudo dos jogos de azar, o que deu origem ao Cálculo Probabilístico, considerado um novo ramo da Matemática.

Entretanto, o grande desenvolvimento e afirmação da Estatística como área de estudos e pesquisas é muito recente. Pode-se dizer que ocorreu apenas no século XX, com as aplicações em novos campos de estudos – como as pesquisas agrícolas e biológicas – alcançando assim novas questões além das demográficas, econômicas e sociológicas. Uma boa referência para quem desejar conhecer as histórias do desenvolvimento da Estatística durante o século XX, e como ela ajudou a revolucionar o conhecimento científico, é o saboroso livro “Uma Senhora Toma Chá” do estatístico e professor David Salsburg, publicado no Brasil pela editora Zahar.

É um paradoxo: a Estatística, apesar de ser uma ciência abstrata, interessa-se particularmente por tudo que é vivo! Não é à toa, portanto, que é cada vez mais importante ao leigo compreender um pouco da linguagem e dos métodos utilizados por essa ciência.

Crie seu próprio observatório

Vamos a um pequeno sobrevoo:

- A Estatística, em termos gerais, se divide em três áreas:
 - 1.Estatística descritiva;
 - 2.Probabilidades, e
 - 3.Inferência estatística.
- A Estatística descritiva reúne os métodos e procedimentos utilizados para organizar os dados disponíveis ou coletados, permitindo resumir e descrever esse conjunto de dados. É o terreno em que estaremos circulando quando estivermos planejando e construindo Observatórios.
- A Probabilidade diz respeito ao estudo das incertezas associadas a fenômenos de caráter aleatório. O exemplo típico é o da estimativa de chances de ter sucesso em sorteios de loterias.
- A Inferência estatística reúne as técnicas que permitem extrapolar para grandes conjuntos de dados as conclusões e observações realizadas junto a subconjuntos de dimensões muito menores, as chamadas amostras. Um exemplo clássico de inferência estatística é o das

Crie seu próprio observatório

pesquisas eleitorais em que o resultado de pesquisas junto a um pequeno número de pessoas permite avaliar, com pequenas margens de erro, as preferências do conjunto de todos os eleitores.

Para quem tiver interesse em penetrar no interessante universo da estatística recomendamos aqui três bons livros introdutórios:

- Noções de Probabilidade e Estatística, de Marcos N. Magalhães e Antônio Carlos P. Lima - Editora Edusp;

- Estatística, de Pedro Luiz de Oliveira C. Netto - Editora Edgard Blucher, e

- A Estatística, de André Vessereau – Editora Difusão Europeia do Livro.

Observatórios, Análise e Tendências

Algumas palavras sobre a ligação entre Observatórios e a realização de Análises e determinação de Tendências.

Um Observatório, insistimos mais uma vez, é apenas um “local” onde são reunidos registros de diversos indicadores sobre um determinado tema. Por

Crie seu próprio observatório

exemplo, no ObservaSampa da Prefeitura do Município de São Paulo -

<https://observasampa.prefeitura.sp.gov.br>, podem ser obtidos muitos indicadores sobre a capital paulista. A grande disponibilidade de dados permite elaborar as mais diferentes análises, procurando explicar os resultados existentes, bem como avaliar tendências para os próximos anos.

Alertamos, entretanto, que o terreno das análises não deve ser a preocupação de quem cria um Observatório. É uma etapa posterior. O importante apenas é ter em vista que a qualidade de tais análises será diretamente proporcional à qualidade do Observatório.

A propósito da ligação entre os indicadores e o terreno das análises e tendências é abordada com muita propriedade no livro Factfulness: - o hábito libertador de só ter opiniões baseadas em fatos de Hans Rosling – Editora Record, do qual reproduzimos abaixo um parágrafo da introdução:

“Se você estiver mais interessado em estar certo do que continuar a viver em sua bolha, se estiver disposto a mudar sua visão de mundo, se estiver pronto para substituir reações instintivas por pensamentos críticos e

Crie seu próprio observatório

se estiver se sentindo humilde, curioso e pronto para se maravilhar, então por favor leia esse livro”.

Um Exemplo de Observatório: Brasil 2019

Na sequência desse livro é apresentado um exemplo de Observatório, que aborda indicadores disponíveis para a nação brasileira em diferentes campos: econômico, social, político, cultural, ambiental e tecnológico. Foi uma investigação que os autores fizeram durante o ano de 2019. Certamente há possibilidade de atualização de diversos indicadores ali apresentados. Deixamos essa tarefa como um exercício para os interessados. Observe que para a apresentação desse Observatório Brasil, foi criado um personagem, o Zoiudo, um marciano que vai “descobrir” o Brasil a partir de seus indicadores. Junto a cada um dos indicadores levantados são apontadas também referências para análises pertinentes bem como levantadas questões para reflexão.