

# ICAB<sup>®</sup>

INSTITUTO DE CAPACITAÇÃO  
E PÓS-GRADUAÇÃO

16  
ANOS



**PROPOSTA COMERCIAL**



**PROPOSTA DE CAPACITAÇÃO E  
APERFEIÇOAMENTO EM:**

**EXPLORANDO NA  
PRÁTICA O UNIVERSO  
DE ANÁLISE DE DADOS  
COM R E GOOGLE DATA  
STUDIO VOLTADO  
PARA O SETOR  
PÚBLICO**

**INSTRUTOR:  
MESTRE ISRAEL KELMO RAMOS RUNHO**

**JANEIRO - 2025**



## INFORMAÇÕES:

ICAP - Central de relacionamento:

**(65) 98116-9633, (65) 99679-2601**

Segunda a sexta – 8:00 as 12:00 e das 14:00 as 18:00  
horas

**E-mail: [suporte@icapcursos.com.br](mailto:suporte@icapcursos.com.br)**

**[www.icapcursos.com.br](http://www.icapcursos.com.br)**

Endereço: Av. Historiador Rubens de Mendonça nº  
1836, Bairro Jardim Aclimação – Cuiabá – MT



## APRESENTAÇÃO

O Instituto de Capacitação e Pós-graduação – ICAP, vem atuando no mercado desde agosto 2008, tem como uma de suas linhas de ação cursos de extensão, capacitação e pós-graduação *lato sensu*, que privilegia a formação profissional nas suas especificidades, assegurando, desta forma, seu compromisso com a sociedade enquanto instituição de ensino.

Nossa missão é formar profissionais competentes, comprometidos com valores éticos, com consciência ambiental e responsabilidades na participação do processo de integração e desenvolvimento social, político e econômico. Para isso seus sócios e funcionários tem buscado ao longo desses anos a satisfação dos seus clientes, procurando apresentar seus trabalhos com responsabilidade, qualidade e honestidade.

A empresa tem como objetivo difundir conhecimento, transformar procedimentos em métodos.

Ao longo desses quase 15 anos entre de pós-graduação *lato sensu* e capacitações presencial já realizamos mais de 60 cursos diferentes e muitas turmas de cada cursos, ajudando nossos quase 43.000 alunos a se qualificarem, todos voltados para as áreas de contabilidade, administração, direito tributário, direito constitucional, direito administrativo, economia, custos, tecnologia da informação e gestão de pessoas, liderança e coaching, Sanções e penalidades administrativas nas licitações públicas, Auditoria Operacional entre outros.

Assim, o Instituto de Capacitação e Pós-graduação – ICAP tem como uma de suas linhas de ação cursos de capacitação PRESENCIAL, TELEPRESENCIAL (ao vivo) E ONLINE que é uma forma de levar seus serviços à comunidade.

Tendo como pressuposto a necessidade cada vez maior de conhecimentos mais específicos na área pública para o enfrentamento de aquisição de conhecimento, este curso foi desenvolvido para proporcionar uma experiência de aprendizagem robusta e prática, garantindo que os participantes possam aplicar os conhecimentos adquiridos de forma imediata em suas atividades diárias, contribuindo significativamente para a eficiência e eficácia dos trabalhos.



## APRESENTAÇÃO

O curso "EXPLORANDO NA PRÁTICA O UNIVERSO DE ANÁLISE DE DADOS COM R E GOOGLE DATA STUDIO VOLTADO PARA O SETOR PÚBLICO" é uma oportunidade essencial para os servidores do Estado de Mato Grosso aprimorarem suas habilidades em análise de dados e criação de dashboards e elaboração de indicadores.

O curso é focado em casos reais e práticos, permitindo que os participantes apliquem imediatamente o que aprendem em seus trabalhos diários, especialmente no setor público

Cobre desde os fundamentos da programação em R até a criação de dashboards avançados com o Google Data Studio, oferecendo uma visão abrangente das ferramentas e técnicas essenciais para a análise de dados.

Ensina o uso de R, uma ferramenta de análise de dados amplamente utilizada e gratuita, além de Google Data Studio, que também é gratuito, tornando o aprendizado acessível e aplicável sem a necessidade de investimentos adicionais.

O curso destaca a importância de apresentar dados de forma clara e transparente, uma habilidade crucial para o setor público, que necessita comunicar suas ações e resultados de forma transparente para o público.

### POR QUE FAZER ESTE CURSO?

**1. Eficiência e Melhoria dos Serviços Públicos:** A análise de dados permite identificar áreas que necessitam de melhorias e otimizar processos. Por exemplo, através da análise de dados de atendimento ao cidadão, pode-se identificar padrões de demanda e ajustar recursos para melhorar a eficiência dos serviços

**2. Transparência e Prestação de Contas:** Com a crescente demanda por transparência, o uso de ferramentas analíticas como o R e plataformas de visualização como o Google Data Studio permite que os dados públicos sejam apresentados de forma clara e acessível. Isso facilita a comunicação de resultados e ações governamentais, aumentando a confiança pública.

**3. Tomada de Decisões Baseada em Evidências:** A utilização de técnicas estatísticas e modelos de machine learning ajuda os gestores públicos a tomar decisões baseadas em evidências, ao invés de intuições ou suposições. Isso é essencial para a formulação de políticas públicas que realmente atendam às necessidades da população.

**4. Inovação e Adaptação:** O curso abrange ferramentas e técnicas modernas de análise de dados, que são essenciais para manter o setor público atualizado com as melhores práticas de gestão e inovação. A capacidade de realizar análises preditivas e identificar tendências futuras permite que os órgãos públicos se adaptem proativamente às mudanças sociais e econômicas.



## APRESENTAÇÃO

**5. Desenvolvimento de Competências:** Para os profissionais do setor público, desenvolver habilidades em análise de dados e visualização é um diferencial competitivo. Este curso oferece uma oportunidade de aprender e aplicar conhecimentos práticos que são altamente valorizados no mercado de trabalho.

Ao final deste curso, os participantes estarão aptos a utilizar ferramentas analíticas para extrair insights valiosos de dados, apoiar a tomada de decisões informadas e contribuir para a inovação e eficiência no setor público. Isso não só melhora a qualidade dos serviços oferecidos à população, mas também fortalece a confiança e a transparência entre o governo e os cidadãos.

O curso de capacitação aperfeiçoamento presencial em "**EXPLORANDO NA PRÁTICA O UNIVERSO DE ANÁLISE DE DADOS COM R E GOOGLE DATA STUDIO VOLTADO PARA O SETOR PÚBLICO**", foi projetado para atender as necessidades de capacitação do servidor público, com notória especialização, considerando que é um curso onde o instrutor é profissional docente mestre, que atua como funcionário público, onde irá ministrar os módulos do curso de forma teórica e prática. Por se tratar de um curso voltado para os funcionários públicos o curso será ministrado com estudos de casos específicos de Unidade Orçamentária demandante.

Para que se cumpram os trabalhos voltados para a área de capacitação para a área pública, a empresa possui conceito no campo de sua especialidade com desempenhos anteriores e equipe técnica especializada, que permite inferir os trabalhos de forma essencialmente e indiscutivelmente o mais adequado a plena satisfação do objeto do contrato.



# MINI CURRICULUM

MINI CURRICULUM INSTRUTOR/PROFESSOR:

**MSC ISRAEL KELMO RAMOS RUNHO**

## **PRINCIPAIS EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS**

Sou Bacharel e Mestre em Economia pela Universidade Federal de Mato Grosso(UFMT) e possuo pós-graduação em Ciência de Dados e Inteligência Artificial pela Faculdade Sul-Mato-Grossense (FASUL). Com sólida formação acadêmica e experiência prática, atuo como Cientista de Dados, com especialização em Economia Comportamental. Atualmente, trabalho na Secretaria de Fazenda do Estado de Mato Grosso (SEFAZ-MT), onde desenvolvo análises e soluções baseadas em dados para otimizar processos e políticas fiscais. Além de minha atuação no setor público, sou CEO e Fundador da Bridges Datascience, uma empresa dedicada ao desenvolvimento de soluções inovadoras em ciência de dados.

(Texto informado pelo autor)



# PROJETO

16  
ANOS

## CURSO DE CAPACITAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO EM EXPLORANDO O UNIVERSO DE ANÁLISE DE DADOS COM R E GOOGLE DATA STUDIO VOLTADO PARA O SETOR PÚBLICO

### 1. RECURSOS DIDÁTICOS

- Material didático em PDF disponibilizado ao aluno.
- Será disponibilizado os slides, Exercícios, Material complementar, por e-mail e grupo no whatsapp.

### 2. PERÍODO DE EXECUÇÃO DO CURSO:

MÓDULOS	TEMAS	C/H	PERÍODO	HORÁRIO
MÓDULO 1	CONCEITOS BÁSICOS	12	05 A 09 DE MAIO DE 2025	19 AS 22 HS
MÓDULO 2	CONCEITOS INTERMEDIÁRIOS	15	12 A 16 DE MAIO DE 2025	19 AS 22 HS
MÓDULO 3	TRABALHANDO COM DADOS	18	19 A 23 E 26 DE MAIO DE 2025	19 AS 22 HS
MÓDULO 4	DASHBOARDS E APRESENTAÇÕES	12	27 A 30 DE MAIO DE 2025	19 AS 22 HS
MÓDULO 5	GOOGLE DATA STUDIO	12	02 A 05 DE JUNHO DE 2025	19 AS 22 HS
MÓDULO 6	INDICADORES	12	09 A 12 DE JUNHO DE 2025	19 AS 22 HS
		81		

### 3. CARACTERIZAÇÃO DO CURSO:

O Curso será realizado de forma PRESENCIAL, com 81 horas/aula, com característica de capacitação e aperfeiçoamento com aulas teóricas e práticas.

O curso será ministrada de acordo com a planilha no item 2 “período de execução do curso”.

Será formado grupo no WhatsApp para tirar dúvidas posteriores ao curso pelo período de 4 meses.

Será disponibilizado material em PDF no e-mail do aluno e no grupo do whatsapp.

Será enviado pela área demandante os problemas recorrentes sobre os assuntos pertinentes ao curso e será construído estudos de caso específicos para solução dos problemas recorrentes.





# PROJETO

16  
ANOS

## CURSO DE CAPACITAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO EM EXPLORANDO O UNIVERSO DE ANÁLISE DE DADOS COM R E GOOGLE DATA STUDIO VOLTADO PARA O SETOR PÚBLICO

### 4. IDENTIFICAÇÃO E INVESTIMENTO

#### INSTITUIÇÃO OFERTANTE

Nome Fantasia: ICAP – Instituto de Capacitações e Pós-graduações

Razão Social: ICAP – Instituto de Capacitações e Pós-graduações

CNPJ: 01.979.657/0001-05

Banco: Caixa Econômica Federal / Agência: 1918 / Conta Corrente: 1444-1 / Operação: 003

Telefones para contato: (65) 98116-9633 e (65) 99679-2601 - E-mail: [suporte@icapcursos.com.br](mailto:suporte@icapcursos.com.br)

### 5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Proposta válida por 120 dias.

O ICAP possui toda a documentação necessária para aquisição do serviço por inexigibilidade.

Confirmação da Proposta: Enviar e-mail ou whatsapp deferindo a Proposta.

Confirmação definitiva do Curso: deverá ser enviada por e-mail a Nota de Empenho devidamente assinada ou autorização de fornecimento com pagamento a posteriore na conta bancária indicada.

Enviar junto ao empenho a relação dos participantes, contendo nome completo, RG, CPF, cargo/função, celular e e-mail (individual de cada participante).

O cadastro dos participantes no sistema será feito pela Equipe ICAP CURSOS.

A Nota Fiscal Eletrônica será emitida e entregue após o recebimento da Nota de Empenho.

Certidões e demais documentos do ICAP, serão enviados após deferimento do curso, caso sejam necessários outros documentos, favor informar por e-mail ou pelo WhatsApp.

**ICAP**<sup>®</sup>  
INSTITUTO DE CAPACITAÇÃO  
E PÓS-GRADUAÇÃO





# PROJETO

16  
ANOS

## CURSO DE CAPACITAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO EM EXPLORANDO O UNIVERSO DE ANÁLISE DE DADOS COM R E GOOGLE DATA STUDIO VOLTADO PARA O SETOR PÚBLICO

Contato: 65 98116-9633  
suporte@icapcursos.com.br

6. Através desta Carta solicitada por V.S.<sup>a</sup> venho apresentar proposta para a prestação de serviços de capacitação e aperfeiçoamento de servidores públicos na área de Explorando o Universo de Análise de Dados com R e Google Data Studio voltado para o Setor Público.

CARGA HORÁRIA	NÚMERO DE PARTICIPANTES	VALOR POR VAGA	INVESTIMENTO TOTAL
81 h/a	01 alunos	R\$ 4.907,00	R\$ 4.907,00

### BÔNUS SUPER ESPECIAL

Temos condições especiais para matrículas antecipadas, ex-alunos ICAP, cursos **in company ( a partir de 30 alunos)** e empresas parceiras. Essas condições não são cumulativas e não se aplicam nos casos de transferência entre cursos ou modalidades.

**Importante:** Esta é uma proposta com preços válidos de forma global, caso o órgão não complete a turma na quantidade de participantes na faixa desejada de quantidade de alunos, o preço a seguir é o do investimento total.

**ICAP**<sup>®</sup>  
INSTITUTO DE CAPACITAÇÃO  
E PÓS-GRADUAÇÃO





# PLANO DE CURSO

## **CURSO DE CAPACITAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO EM EXPLORANDO O UNIVERSO DE ANÁLISE DE DADOS COM R E GOOGLE DATA STUDIO VOLTADO PARA O SETOR PÚBLICO**

**1. MODALIDADE:** Curso de capacitação **PRESENCIAL** com **81 horas/aula**, com acoplamento dos conhecimentos teórico-gerais com os conhecimentos teórico-profissionais o que levará o servidor a uma reflexão madura quanto a sua prática no cotidiano da atuação na aplicação dos conceitos e conteúdos básicos que se referem aos entes públicos. Será repassado conhecimentos necessários para transformar Leis e Conceitos em Métodos. É esta a característica básica deste curso, proporcionar aos servidores um campo profícuo para o desenvolvimento da prática aliado a teoria.

**2. REGIME:** PRESENCIAL

**3. PREVISÃO DE INÍCIO:** 05 de maio de 2025.

**4. PREVISÃO DE TÉRMINO:** 12 de junho de 2025.

**5. CARGA HORÁRIA:** 81 (oitenta e uma) horas/aula.

### **6. PÚBLICO ALVO**

Este curso é destinado a profissionais que atuam no setor público e têm interesse em desenvolver habilidades em análise de dados e visualização, com o objetivo de melhorar a eficiência e a transparência das administrações públicas. Isso inclui servidores públicos, gestores, analistas de dados, estatísticos e profissionais de TI que trabalham com coleta, tratamento e análise de dados em diferentes áreas governamentais, como saúde, educação, finanças, segurança e administração pública em geral.

### **7. OBJETIVO DO CURSO:**

O curso tem como objetivo desenvolver competências em análise de dados, capacitando os participantes a manipular, analisar e visualizar dados utilizando o software R, com foco na aplicação prática no setor público. Também visa ensinar a criação de dashboards informativos e interativos através do Google Data Studio e outras ferramentas, facilitando a comunicação eficaz de informações e insights. Além disso, o curso introduz técnicas estatísticas e de machine learning para análises de dados, incluindo regressão e modelos preditivos, a fim de apoiar decisões baseadas em evidências.

Outro objetivo é demonstrar como automatizar processos de coleta e tratamento de dados, otimizando fluxos de trabalho e garantindo a qualidade dos dados. O curso busca promover a transparência e a prestação de contas, capacitando os profissionais a apresentarem dados de forma clara e acessível. Além disso, ensina a integrar dados de múltiplas fontes, tanto internas quanto externas, para realizar análises abrangentes. Por fim, incentiva a aplicação dos conhecimentos adquiridos para desenvolver soluções inovadoras para os desafios enfrentados pelo setor público, promovendo uma gestão mais eficiente e inovadora baseada em dados.

### **8. METODOLOGIA DE ENSINO:**

As aulas serão presenciais, com o uso intensivo de computadores para permitir uma experiência prática e interativa. Os participantes terão acesso a estudos de casos reais relacionados ao tratamento de dados e à construção de dashboards, especialmente focados em contextos e desafios do setor público. Isso proporcionará uma compreensão aplicada das técnicas e ferramentas ensinadas, garantindo que os conhecimentos adquiridos possam ser imediatamente utilizados em suas funções profissionais.

### **9. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:**

A avaliação será realizada nos níveis de Reação e Aprendizagem e exercícios no decorrer do curso.



# PLANO DE CURSO

## 9. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO QUE SERÁ TRATADO NO CURSO:

### Módulo 1: Conceitos Básicos - 12 horas

Introdução ao Módulo: Este módulo introduz os conceitos fundamentais da linguagem R, preparando os alunos para o uso eficiente desta ferramenta poderosa em ciência de dados e estatística.

#### 1.1 Por que usar o R?

Discussão sobre as vantagens do R, como sua vasta coleção de pacotes, comunidade ativa e aplicações em diversas áreas.

#### 1.2 Introdução ao R

História, evolução e as principais características do R.

#### 1.3 Como baixar R e o RStudio

Instruções detalhadas para instalação do R e do RStudio em diferentes sistemas operacionais.

#### 1.4 Como configurar o R

Configurações básicas e personalizações no RStudio para melhorar a eficiência do trabalho.

#### 1.5 Funções Básicas do R

Introdução a operações matemáticas, manipulação de vetores e matrizes, e uso de funções básicas.

### Módulo 2: Conceitos Intermediários - 15 horas

Introdução ao Módulo: Neste módulo, exploraremos conceitos intermediários de programação em R, incluindo a criação de visualizações, uso de funções personalizadas, estruturas de controle e introdução a análises estatísticas.

#### 2.1 Gráficos em R

Criação de gráficos básicos com plot e introdução ao pacote ggplot2 para visualizações mais avançadas.

#### 2.2 Funções

Criação de funções personalizadas e boas práticas de programação.

#### 2.3 Loopings

Estruturas de controle como for, while, repeat e a família apply.

#### 2.4 Pacotes

Instalação, carregamento e gestão de pacotes no R.

#### 2.5 Análises Estatísticas com dados prontos

Média e Mediana: Cálculo e interpretação.

Análise de Regressão: Introdução aos modelos de regressão linear e multivariada.

Modelo de Machine Learning Básico: Implementação de um modelo simples de classificação ou regressão.



# PLANO DE CURSO

## 9. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO QUE SERÁ TRATADO NO CURSO:

Módulo 3: Trabalhando com Dados – 12 horas

Introdução ao Módulo: Focando na manipulação e tratamento de dados, este módulo cobre desde a importação e limpeza de dados até técnicas de web scraping e integração de diversas fontes de dados.

### 3.1 Tipos de dados

Revisão dos tipos de dados em R, incluindo vetores, data frames, listas e fatores.

### 3.2 Como importar os dados

Métodos de importação de dados de arquivos CSV, Excel, bancos de dados e outras fontes.

### 3.3 Como tratar os dados

Limpeza de dados, tratamento de valores ausentes e transformação de variáveis.

### 3.4 Web Scrapping

Técnicas de coleta de dados da web usando pacotes como rvest e httr.

### 3.5 Automação de coleta de dados

Criação de scripts automatizados para coleta de dados recorrente.

### 3.6 Acesso a base de dados de Excel

Utilização de pacotes como readxl e openxlsx para manipulação de planilhas.

### 3.7 Acesso a base de dados do governo

Uso de APIs e pacotes específicos para acesso a dados públicos.

### 3.8 Trabalhando com dados internos e do governo

Integração e análise de dados provenientes de diferentes fontes.

### 3.9 Como fazer upload para banco de dados e Google Sheets

Métodos para enviar dados para bancos de dados SQL e Google Sheets.

## Módulo 4: Dashboards e Apresentações - 12 horas

Introdução ao Módulo: Este módulo foca na criação de relatórios e dashboards interativos usando R e ferramentas associadas, culminando na publicação desses materiais.

### 4.1 Introdução ao R Markdown

Criação de documentos dinâmicos e reproduzíveis combinando texto, código e resultados.

### 4.2 Relatórios Dinâmicos

Integração de análise de dados e visualizações em documentos dinâmicos.

### 4.3 Dashboards em Shiny

Desenvolvimento de dashboards interativos com o pacote Shiny.

### 4.4 Como publicar um dashboard na internet

Hospedagem de dashboards Shiny usando serviços como shinyapps.io.



# PLANO DE CURSO

## 9. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO QUE SERÁ TRATADO NO CURSO:

Módulo 5: Google Data Studio – 12 horas

Introdução ao Módulo: Exploraremos as capacidades do Google Data Studio para visualização de dados, incluindo a conexão de fontes de dados, criação de dashboards e publicação.

5.1 Introdução ao Data Studio

Visão geral da ferramenta e suas funcionalidades principais.

5.2 Ferramentas e Conexão de Dados

Como conectar diferentes fontes de dados ao Data Studio.

5.3 Criando o Primeiro Dashboard

Passo a passo para criar e personalizar um dashboard.

5.4 Tipos de Gráficos

Exploração e aplicação de diferentes tipos de gráficos.

5.5 Campos Calculados

Criação de métricas e dimensões personalizadas.

5.6 Storytelling

Técnicas para contar histórias com dados, incluindo a criação de narrativas visuais.

5.7 Otimização

Estratégias para melhorar a performance e a usabilidade dos dashboards.

5.8 Publicação

Como compartilhar e publicar dashboards online.

Módulo 6: Indicadores – 12 horas

Introdução ao Módulo: Neste módulo, exploraremos a criação, cálculo e uso de indicadores para análise de desempenho, especialmente no contexto do setor público.

6.1 O que é um indicador

Definição e classificação dos diferentes tipos de indicadores.

6.2 Matemática de Indicadores

Cálculo e interpretação de indicadores de desempenho.

6.3 Como automatizar o cálculo de indicadores no R

Utilização de scripts para automatizar o cálculo de indicadores.

6.4 Como calcular indicadores no Data Studio

Criação de métricas no Data Studio para cálculo de indicadores.

6.5 Como apresentar os indicadores

Métodos e melhores práticas para visualização de indicadores.

6.6 Como usar os indicadores para calcular impacto no setor público

Aplicações práticas e análise de impacto usando indicadores.



# PLANO DE CURSO

10. CERTIFICAÇÃO: Os Certificados são válidos em todo o Brasil, com conteúdo programático e carga horária, serão de competência do ICAP e para ter o direito à certificação o servidor deverá alcançar índice nas avaliações igual ou superior a 70% do percentual de 100% do curso. Os certificados serão enviados em PDF para os alunos e em PDF e impresso para o órgão.

Desde já nos colocamos a disposição de Vossa Senhoria para quaisquer outros esclarecimentos.

Respeitosamente,

Cuiabá/MT, 09 de janeiro de 2025.

---

Cleodenise Bernardes Garcia  
Diretora Administrativa - ICAP





**ICAP**<sup>®</sup>

INSTITUTO DE CAPACITAÇÃO  
E PÓS-GRADUAÇÃO

**16**  
ANOS

Av. Historiador Rubens de Mendonça, nº 1836, Sala 306, Bairro  
Jardim Aclimação - Cuiabá/MT - CEP 78.050-280  
65 98116-9633 – Cleodenise Bernardes Garcia.

[www.icapcursos.com.br](http://www.icapcursos.com.br)