



CEFET/RJ

# Mestrado em Ciência da Computação




Eduardo Ogasawara

[eduardo.ogasawara@cefet-rj.br](mailto:eduardo.ogasawara@cefet-rj.br)


<https://eic.cefet-rj.br/~eogasawara>

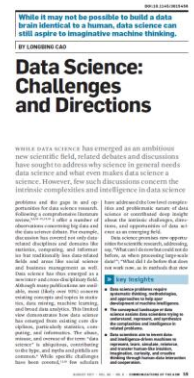
## ***O que é Ciência da Computação?***

---


- Ciência da Computação: construção de soluções computacionais que combinam raciocínio lógico, domínio de algoritmos, estruturas de dados e fundamentos matemáticos
- Tecnologia da Informação: uso da computação para gerenciar, armazenar e disseminar informação
-  Exemplo real: desenvolvimento de algoritmos de compressão de vídeo (usados por YouTube, Netflix etc.)

# Ciência de Dados

- Estudo da extração de conhecimento a partir de grandes volumes de dados (estruturados ou não).
- Abrange:
  - Computação
    - Banco de dados
    - Inteligência Artificial
    - Engenharia de Software
  - Estatística
  - Interdisciplinar por natureza, incluindo conhecimento do domínio de aplicação
-  Exemplo: "Uso de dados do IBGE e sensores de mobilidade urbana para otimizar o transporte público em cidades inteligentes."



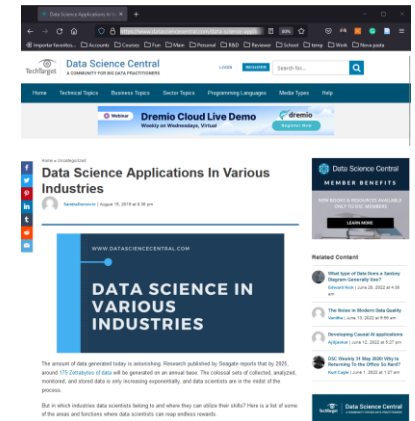
# ***Por que Ciência de Dados?***

- Crescimento explosivo de dados: sensores, dispositivos móveis, redes sociais, simulações.
- Fontes: comércio eletrônico, IoT, astronomia, bioinformática, dados abertos
- Ciência de Dados traz ciência para a análise automatizada dos dados
  -  “Estamos nos afogando em dados, mas famintos por conhecimento.”




# Aplicações em Empresas e Indústrias

- Finanças → detecção de fraudes, crédito e risco
- Saúde → apoio a diagnósticos com IA
- Energia → previsão de consumo
- Indústria 4.0 → manutenção preditiva
- E-commerce → recomendação de produtos
- 🛠️ Exemplo: uso de IA por cartões de crédito para bloquear compras suspeitas em tempo real



# Ciência de Dados no Mercado

- Carreira altamente demandada no Brasil e no mundo
- Considerada a profissão mais "sedutora" do século XXI (Davenport & Patil, 2012)
- Termos relacionados:
  - Data Science, ML, Big Data, BI, Data Analytics, Data Engineering
-  Exemplo: no LinkedIn, encontram-se centenas de vagas com salários acima de R\$10.000 para cientistas de dados



## ***Por que fazer mestrado?***

---

- Profissionais com pós-graduação têm, em média, salários entre 150% e 255% maiores do que aqueles com apenas graduação.
- Remuneração média por nível acadêmico:
  - Graduação: R\$ 1.860,00
  - Pós-graduação lato sensu: R\$ 4.634,00
  - Mestrado: R\$ 5.645,00
  - Doutorado: R\$ 6.605,00
- Benefícios de um mestrado:
  - Acelera a transição de carreira
  - Aprofunda o conhecimento em áreas específicas
  - Amplia sua rede de contatos (networking)
  - Favorece o empreendedorismo com base técnica sólida

## ***Por que fazer mestrado no PPCIC?***



---

- Curso com ênfase pioneira em Ciência de Dados no Brasil, desde 2016
- Foco em pesquisa centrada em dados e aplicação prática com impacto social
- Perfil multidisciplinar, com disciplinas que combinam Computação, Estatística e Domínio
- Parcerias ativas com Governo, Empresas e outras Instituições de Ensino e Pesquisa Nacionais e Internacionais



## ***Impacto Salarial e Profissional ao fazer mestrado no PPCIC***

---

- 100% dos egressos relatam crescimento profissional
- Aumento significativo no salário
-  Exemplo 1: Egressa de 2022. Atuava como analista de suporte e, após o mestrado, foi contratada como cientista de dados júnior, atuando com IA generativa.
-  Exemplo 2: Egresso de 2021 atua hoje como Cientista de Dados Pleno em empresa de energia, aplicando modelos preditivos.

## ***Perfil do Corpo Discente (PPCIC / CEFET-RJ)***

---

- Discentes com formações diversas:
  - Engenharia Elétrica, Estatística, Informática, Física, entre outras
- Alta taxa de empregabilidade:
  - Mais de 70% empregados até 6 meses após conclusão
  - Participação ativa em projetos reais e pesquisa aplicada

## ***Mestrado Acadêmico PPCIC (CEFET/RJ)***

---

- Curso criado em 2016, com missão de formar profissionais que:
  - Pesquisem, ensinem e desenvolvam soluções tecnológicas.
- Linhas de Pesquisa:
  - Ciência de Dados e Inteligência Artificial
  - Sistemas e Aplicações
- Exemplo de atuação:
  - Egresso atuando em empresa de telecomunicações com modelos de deep learning para otimização de redes móveis

## *Disciplinas do PPCIC*

---

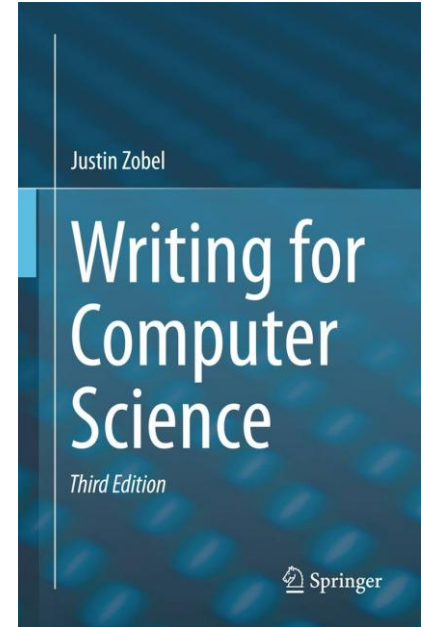
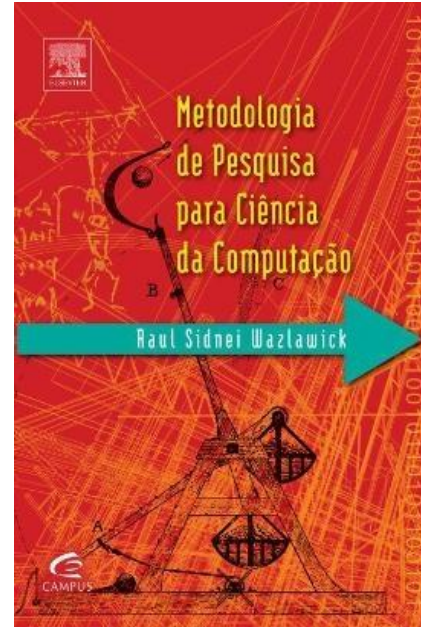
### ■ Básicas:

- Análise e Projeto de Algoritmos
- Arquitetura de Computadores
- 💡 Banco de Dados
- 💡 Computação Paralela e Distribuída
- Metodologia Científica em Computação
- Métodos Estatísticos

### ■ Eletivas:

- 💡 Aprendizado de Máquina
- 💡 Mineração de Dados
- 💡 Mineração de Textos
- Otimização por Metaheurísticas
- 💡 Visualização de Dados
- 💡 Ciência de Redes
- Engenharia de Software
- Aplicações Multimídia Interativas

# Referências



- [1] D. G. Perovano, Manual de metodologia da pesquisa científica. Editora Intersaberes, 2016.
- [2] A. L. Cervo, P. A. Bervian, e R. da Silva, Metodologia Científica. Pearson Universidades, 2006.
- [3] R. Wazlawick, 2017, Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. Elsevier Brasil.
- [4] J. Zobel, 2015, Writing for Computer Science. Springer.

