



# EXTENSÃO



## ANÁLISE DE DADOS VIA MACHINE LEARNING INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

56 HORAS

Extensão, Pós-Graduação e MBA



lab.data

# FIA - Fundação Instituto de Administração

A FIA dedica-se à geração de conhecimento aplicado e de novos conceitos para a excelência na administração empresarial e pública.

É uma referência de ensino desde o curso de graduação em Administração e Negócios até os cursos de Educação Executiva e em EAD, bem como nos projetos de consultoria e pesquisa aplicada.

A FIA olha para o futuro com determinação, mirando a construção de uma sociedade mais evoluída, consciente e justa, entendendo que o mundo está em evolução, em grande mudança, gerando oportunidades e desafios que construirão uma sociedade coerente com os novos tempos.



## BUSINESS SCHOOL

Graduação, Pós-graduação, MBA, Pós-MBA, Mestrado, Profissional, Cursos In-Company e EAD



## CONSULTING

Consultoria personalizada que oferece soluções baseadas em seu problema de negócio



## RESEARCH

Atualização dos conhecimentos e do material didático oferecidos nas atividades de ensino



Único curso de graduação a receber notas máximas



A primeira escola brasileira a ser finalista da maior competição de MBA do mundo



Única Business School brasileira a figurar no ranking LATAM



Signatária do pacto global da ONU



Membro fundador da ANAMBA – Associação Nacional dos MBAs



Credenciada pela AMBA – Association of MBAs



Credenciada ao Executive MBA Council



Filiada a AACSB – Association to Advance Collegiate Schools of Business



Filiada e EFMD – European Foundation for Management Development



Referência em cursos de MBA nas principais mídias de circulação



**3 vezes eleita a melhor escola de Negócios do Brasil pela ÉPOCA**



**Mais de 8 mil consultorias realizadas em mais de 1 mil empresas**



**Mais de 40 anos de Experiência com Pesquisa no Brasil e no mundo**

# LABDATA – Laboratório de Análise de Dados

O **Laboratório de Análise de Dados – Labdata** é um Centro de Excelência que atua nas áreas de ensino, pesquisa e consultoria em análise de informação utilizando técnicas de Big Data, Analytics e Inteligência Artificial. É dirigido pela **Prof<sup>a</sup> Dra. Alessandra de Ávila Montini**.

Veja porque escolher o Labdata:



**Centro de Excelência e pioneiro** no lançamento dos cursos de Big Data, Analytics e Inteligência Artificial no Brasil



**+ 10 anos** de atuação  
**+15.000** alunos formados  
**+130** turmas de Pós e MBA



**Lifelong Learning**  
**Atividades Gratuitas:**  
Hackathons, Palestras, Cursos de Extensão e Eventos



Número limitado de alunos por turma. **Networking profissional** qualificado e **painel de vagas** com as principais empresas



Cursos de Pós e MBA com carga horária mais completa do mercado, **plantão de dúvidas semanal** com o time de professores do Labdata.



Conteúdo programático completo com **aulas práticas e resolução de cases reais**.



Docentes com sólida formação acadêmica: **doutores e mestres** em sua maioria com larga experiência de mercado



**Certificados reconhecidos pelo MEC** e **mesma certificação** para os cursos online e presencial



Localização de **fácil acesso** de carro ou transporte público.



**Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Alessandra Montini**

Diretora do Labdata FIA

# NOSSOS LABORATÓRIOS

A parceria LABDATA e GoWork traz para o ecossistema do coworking, um núcleo de educação executiva, onde pesquisadores, empreendedores e estudantes contribuem para a maximização dos resultados criando um ambiente de busca por conhecimento, sintetizado em muitos eventos, hackathons, aulas de alto nível e amplo espaço para networking. **Localizado na Avenida Paulista**, nossos laboratórios contam com equipamentos de última geração, conforto e segurança para nossos alunos e professores.



Área para Networking



Espaços para Estudos



Salas de Reunião



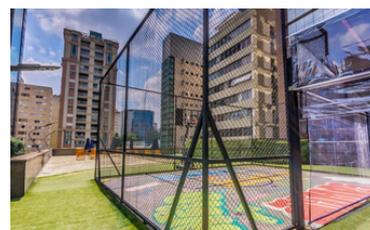
Áreas de Descompressão



Espaço para Refeições



Quadra de Basquete e Praia



# SOBRE O CURSO

## OBJETIVO

---

- Introduzir o conceito de big data, apresentando as vantagens, software e metodologia para a análise de informações;
- Introduzir o conceito de aprendizado de máquina - machine learning;
- Introduzir o conceito de inteligência artificial;
- Apresentar as etapas de um projeto de machine learning;
- Apresentar vários algoritmos de aprendizado de máquina via tecnologias de big data.

## PERFIL DO ALUNO

---

Profissionais de todas as áreas que desejam estar atualizados e que precisam modelar bases de dados com técnicas de aprendizado de máquina (inteligência artificial).

## CORPO DOCENTE

---

O corpo docente conta com professores altamente capacitados com experiência no mundo corporativo. Nos critérios de seleção do corpo docente, serão priorizadas sua qualificação e experiências profissionais nas distintas matérias, de maneira que o curso permita não somente a transmissão de conhecimentos, mas também experiências enriquecedoras para os alunos.

## METODOLOGIA

---

Os conceitos são apresentados por meio de exemplos e exercícios práticos monitorados pelo Professor.

## REQUISITOS

---

- As aulas serão transmitidas através de uma plataforma Digital;
- Conexão com a internet - banda larga com ou sem fio com pelo menos 1MB de velocidade final, e para acompanhar as aulas ao vivo e para a realização de exercícios;
- Computador com configuração mínima: Dual Core 2Ghz ou superior (i3/i5/i7 ou AMD equivalente) com no mínimo 4Gb de RAM;
- Os navegadores recomendados são Internet Explorer 11+, Edge 12+, Firefox 27+, Chrome 30+ ou Safari 7+;
- Permissão de administrador da máquina;
- Caso haja determinação legal para aplicação de avaliação presencial, ela será realizada em uma das unidades educacionais da FIA, em São Paulo/SP.

## MATRIZ CURRICULAR

---

Nossa proposta é apresentar um curso prático oferecendo toda a base teórica necessária para a adequada tomada de decisão.

**As informações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.**

## ANALYTICS

---

O módulo de Analytics tem como objetivo apresentar as principais metodologias de estatística aplicada que podem ser utilizadas para a tomada de decisão.

### > **Análise exploratória de dados**

- Tipos de variáveis;
- Dados qualitativos e quantitativos;
- Medidas de posição e de variabilidade;
- Boxplot;
- Identificação de outlier;
- Distribuição de frequência e histograma.

### > **Técnica de previsão - regressão linear simples e múltipla**

- Coeficiente de correlação linear de Pearson;
- Coeficiente de determinação e coeficiente de determinação ajustado;
- Ajuste de equação de projeção;
- Testes estatísticos sobre os parâmetros;
- Interpretação dos parâmetros do modelo;
- Intervalo de confiança para os parâmetros do modelo;
- Previsão;
- Análise de resíduos;
- **Aplicações.**

## > Técnica de segmentação - análise de cluster

- Medidas de distância - Medidas de similaridade e de dissimilaridade
- Distância Euclidiana;
- Métodos de agrupamento - Método hierárquico e método das k médias
- Dendograma;
- Técnicas de agrupamento - Método do vizinho mais próximo (nearest neighbor), método do vizinho mais distante (furthest neighbor) e método da centróide;
- Método das k médias;
- **Aplicações.**

## > Técnica de classificação - regressão logística

- Regressão logística binária;
- Estimação dos parâmetros do modelo;
- Teste de hipótese e intervalo de confiança;
- Interpretação dos parâmetros do modelo;
- Obtenção da probabilidade de sucesso;
- Previsão;
- Classificação em grupos;
- Tabela de classificação;
- **Aplicações.**

## > Introdução ao big data

- Introdução ao big data;
- Introdução ao machine learning;
- Aplicação de big data e de inteligência artificial;
- Dados estruturados e não estruturados;
- Etapas de um projeto de machine learning.

## > **Tecnologias de big data**

- Introdução ao Python;
- Aplicações de machine learning com bibliotecas do Python.

## > **Modelos de machine learning**

- Árvore de decisão;
- Bagging;
- Random forest;
- Boosting.

## > **Seleção de modelos**

- Aplicações de machine learning;
- Seleção de modelos;
- Amostra de estimação, amostra de validação e amostra de teste;
- Algoritmos de validação cruzada: cross validation;
- Métricas de performance.

## > **Ajuste de modelos não lineares**

- Ajuste de modelos não lineares (splines e GAM).

## > **Modelos de machine learning utilizando support vector machines**

- Modelos de machine learning utilizando support vector machines (SVMs).

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

---

O módulo de inteligência artificial tem como objetivo apresentar, de forma prática, as principais metodologias utilizadas nas organizações para a resolução de problemas complexos.

### > **Combinação de modelos**

- Combinações de modelos de machine learning.

### > **Seleção de variáveis**

- Algoritmos de seleção de variáveis.

### > **Análise de redes sociais**

- Análise de redes sociais via machine learning.

### > **Projeto de machine learning**

- Projeto de machine learning com desafios do kaggle.

### > **Deep learning**

- Introdução a deep learning;
- Introdução a redes neurais;
- Aplicações com redes neurais.

## COORDENAÇÃO

---



PROFA. DRA. ALESSANDRA DE ÁVILA MONTINI

Diretora do LABDATA-FIA, apaixonada por dados e pela arte de lecionar. Têm muito orgulho de ter criado na FIA cinco laboratórios para as aulas de Big Data e inteligência Artificial. Possui mais de 20 anos de trajetória nas áreas de Data Mining, Big Data, Inteligência Artificial e Analytics. Cientista de dados com carreira realizada na Universidade de São Paulo. Graduada e mestra em estatística aplicada pelo IME-USP e doutora pela FEA-USP. Com muita dedicação chegou ao cargo de professora e pesquisadora na FEA-USP, ganhou mais de 30 prêmios de excelência acadêmica pela FEA-USP e mais de 30 prêmios de excelência acadêmica como professora dos cursos de MBA da FIA. Orienta alunos de mestrado e de doutorado na FEA-USP. Membro do Conselho Curador da FIA, Coordenadora de Grupos de Pesquisa no CNPQ, Parecerista da FAPESP e Colunista de grandes Portais de Tecnologia.



[linkedin.com/in/alessandramontini](https://www.linkedin.com/in/alessandramontini)

Extensão, Pós-Graduação e MBA



**Informações:**

**WhatsApp: 11 94102-2216**

**labdata@fia.com.br / labdata.fia.com.br**

**UNIDADE PAULISTA - METRÔ BRIGADEIRO**

**Avenida Paulista, 302, 5º andar - CEP 01310-000 - Bela vista - São Paulo/SP**

**UNIDADE NAÇÕES UNIDAS**

**Avenida Doutora Ruth Cardoso, 7.221 - CEP 05425-070 - Pinheiros - São Paulo/SP**