

PÓS-GRADUAÇÃO

ANÁLISE DE BIG DATA

DATA ENGINEERING

360 HORAS

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 **Profª 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
+9000 alunos formados
+85 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.



Profª Drª 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

- Apresentar de forma clara, objetiva e com aplicações reais como as metodologias de Big Data e Inteligência Artificial podem ajudar as empresas a obter vantagem competitiva;
- Apresentar como as tecnologias de Big Data e Inteligência Artificial podem ser utilizadas para a tomada de decisão e para a resolução de problemas complexos;
- Apresentar os principais componentes de Big Data utilizados em um projeto de engenharia de dados;
- Aplicar as tecnologias para tomada de decisão por meio de aulas teóricas, exercícios práticos, estudos de casos e projeto de Big Data.

PERFIL DO ALUNO

Profissionais que manipulam e precisam tomar rápidas decisões por meio bases de dados e que tenham interesse em extrair informação por meio de modelos baseados em algoritmos de Inteligência Artificial e tecnologias de Big Data.

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.

APLICAÇÕES

Este curso apresentará aplicações de Estatística, Machine Learning e Inteligência Artificial nas áreas de Tecnologia, Gestão de Pessoas, Finanças, Marketing, Varejo, Digital, E-commerce, Seguros, dentre outras.

METODOLOGIA

- 100% das aulas AO VIVO serão transmitidas por meio de uma plataforma digital
- Todas as aulas terão a presença de um professor titular com apoio de um professor assistente
- Serão utilizados diversos recursos tecnológicos para o melhor entendimento dos conceitos
- Aulas interativas entre aluno e professor proporcionarão a melhor experiência de aprendizado
- 100% das aulas práticas para resolução de problemas com foco em negócio
- As aulas serão gravadas e permanecerão em nossa biblioteca

REQUESITOS

- 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

A ampla carga horária permite a resolução de vários exercícios e a realização de estudos de casos. Nossa proposta é apresentar um curso prático oferecendo toda a base teórica necessária para a adequada tomada de decisão.

MÓDULOS

ANALYTICS

O módulo de Analytics tem como objetivo apresentar as principais metodologias de Estatística Aplicada que podem ser utilizadas para a tomada de decisão. O módulo de Analytics visa apresentar os fundamentos para a realização de modelos com Inteligência Artificial.

Aplicações de Analytics

O curso será ministrado utilizando os softwares livres (open source): R e Python.

> **Análise Exploratória de Dados**

- Tipos de variáveis: dados qualitativos e quantitativos
- Distribuição de frequências
- Medidas de posição e dispersão
- Gráficos: Barra, Setor, Box Plot e Histograma
- Identificação e tratamento de outlier e missing values
- **Aplicações**

> **Técnica de Projeção - Regressão Linear Simples e Múltipla**

- Coeficiente de correlação linear de Pearson
- Coeficiente de determinação e coeficiente de determinação ajustado
- Ajuste da equação de Regressão
- Testes estatísticos sobre os parâmetros dos modelos
- Interpretação dos parâmetros do modelo
- Intervalo de confiança para os parâmetros do modelo
- Previsão
- **Aplicações**

> Técnica de Classificação - Regressão Logística

- Regressão Logística (binária)
- Estimação dos parâmetros
- Teste de hipótese
- Previsão
- Tabela de classificação
- **Aplicações**

> Técnica de Classificação - Árvore de Decisão

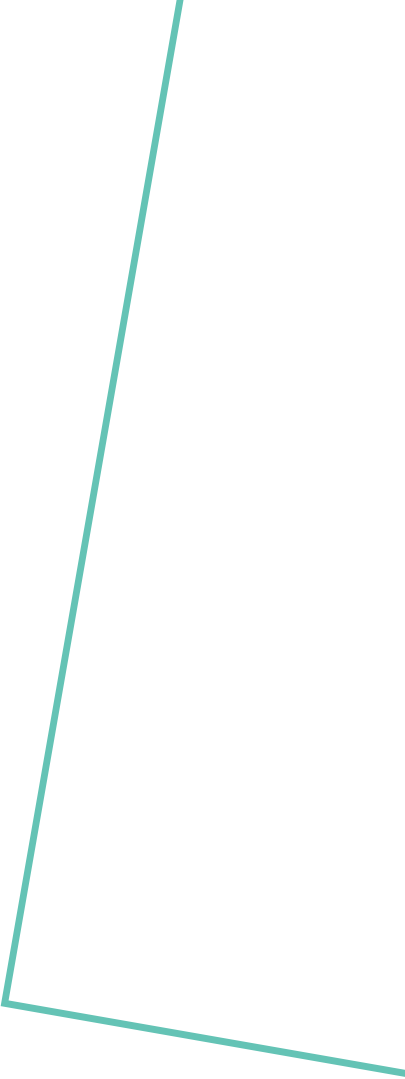
- Elaboração da Árvore de Decisão
- Classificação em grupos
- Tabela de classificação
- **Aplicações**

> Técnica de Segmentação - Análise de Agrupamento

- Medidas de similaridade e dissimilaridade
- Distância Euclidiana
- Métodos de Agrupamento: Hierárquico e K-médias
- **Aplicações**

> Social Network Analysis – SNA

- Análise de Redes Sociais
- **Aplicações**



> **Text Mining**

- Técnicas de pré-processamento de textos
- Extração de informação em textos
- Análise de texto
- **Aplicações**

> **Geolocalização**

- Aplicação de Geolocalização para modelagem

> **Market Basket**

- Modelo de Associação e Filtros Colaborativos
 - Análise de Cesto de Compras
 - **Aplicações**
- 

TECNOLOGIA DE BIG DATA

O módulo de Tecnologia de Big Data tem como objetivo apresentar, de forma prática, as principais tecnologias utilizadas nas organizações para a implementação de projetos de Big Data e de Inteligência Artificial.

> Introdução ao Big Data

- Conceito de Big Data, Inteligência Artificial, Machine Learning, Computação Cognitiva e Computação Quântica
- Panorama para o surgimento do Big Data
- Necessidades e vantagens da utilização das técnicas de Big Data e das metodologias de Inteligência Artificial
- 7 Vs do Big Data: Variedade, Veracidade, Valor, Volume, Velocidade, Visualização e Vulnerabilidade
- O profissional adequado para trabalhar com o Big Data: Data Scientist, Data Engineer e Data Architect
- Cases nacionais e internacionais de Big Data

> Hadoop

- HDFS e MapReduce: Estrutura e arquitetura HDFS e conceitos do MapReduce
- Yarn: Conceitos e arquitetura
- Hive Otimização de Query HiveQL
- Hive Meta Store
- Formato de arquivo (parquet, texto e avro)
- Zookeeper: Alta disponibilidade e resiliência da plataforma Hadoop
- **Aplicações**

> Ingestão de Dados

- Sqoop – Importação e exportação de dados estruturados
- NiFi – Ingestão e dados semiestruturados
- Kafka – Gerenciamento de dados streaming em larga escala
- Spark Streaming – Processamento de dados em tempo real
- Storm – Processamento de dados em tempo real
- **Aplicações**

> Computação em Nuvem

- Conceitos de computação em nuvens (Cloud Computing)
- Aspectos de segurança
- SaaS: Software-as-a-Service
- PaaS: Platform-as-a-Service
- IaaS: Infrastructure-as-a-Service
- **Aplicações**

> Banco de Dados NoSQL

- HBase, Cassandra e DynamoDB
- Modelagem de Dados NoSQL
- Arquitetura de Banco de Dados
- **Aplicações**

> Spark

- Conceitos e Arquitetura Spark
- Manipulação de dados com PySpark
- Casos de uso com Spark: Análise de log de transações
- **Aplicações**

> Python

- Conceitos sobre a linguagem de programação Python
- Bibliotecas Python para Big Data
- Análise de Dados do Twitter em tempo real
- Twitter API REST e Streaming API
- Web Scraping
- Visualização de Dados com Python e Google Maps
- API
- Análise de sentimento com Python
- **Aplicações**

> Business Intelligence - BI

- Conceitos e evolução do BI Dados, informação e a cultura Data-Driven
- Análise e decisões com dados internos e externos
- Digital Analytics em BI
- Como definir os principais indicadores, medidas, métricas, metas e KPI's
- Funcionalidades e laboratório com as principais ferramentas de BI do mercado
- Análise de concorrentes e tendências com Google Trends e outras ferramentas
- Estratégia Analítica com Balance Scorecard
- **Aplicações**

> Computação Quântica

- Conceitos de Computação Quântica
- Mudanças de paradigma
- Conceito de Bra-Ket notation
- **Aplicações**

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.

> Introdução

- Introdução a Inteligência Artificial Conceito de Inteligência Artificial
- **Aplicações**

> Machine Learning

- Introdução, framework de modelagem e manipulação de dados
- Aplicações de Machine Learning
- Algoritmos baseados nas metodologias: Árvore de Decisão, Bagging, Random Forest, Boosting, SVM (Support Vector Machines)
- Feature selection, Grid Search e Cross Validation
- Métricas para seleção de algoritmos
- Combinações de modelos de Machine Learning
- Modelos Não Lineares (Splines e GAM) e Modelos Lineares com Regularização
- Reinforcement Learning
- Sistemas de Recomendação com Machine Learning
- Algoritmos Não Supervisionados
- **Projeto de Machine Learning**

> Aplicações em Python

- Introdução ao Python
- Estatística Aplicada em Python
- Algoritmos de Machine Learning em Python
- **Aplicações**

> Deep Learning

- Introdução a Redes Neurais
- Aplicações com Redes Neurais
- Rede Neural: Convolutacional e Recorrente
- Introdução a Deep Learning
- Aplicações com Deep Learning
- **Projeto de Deep Learning**

> Deploy de algoritmos

- Introdução a deploy de algoritmos Conceitos de Engenharia de Machine Learning
- **Aplicações**

> Aplicações de Inteligência Artificial

- Processamento de Linguagem Natural - PLN
- Texto
- Voz
- Chatbot
- Computer Vision

> Projeto de Big Data

O projeto é fundamental para a aplicação das tecnologias de Big Data e dos modelos de Inteligência Artificial na **resolução de problemas reais**. O projeto é realizado em grupo simulando um **time de Data Science**.

> Hackathon Labdata

Prepare-se para testar suas habilidades com um desafio orientado a dados. Durante o MBA será realizado o Hackathon Labdata, onde são organizadas equipes com o objetivo de solucionar problemas do mundo real.

> Palestras

Palestras sobre Tecnologias, Analytics e Inteligência Artificial organizadas pelo LABDATA

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)



Informações:

WhatsApp: (11) 95608-0719

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