

Curso

Análise e Processamento de Dados



## Curso

### Análise e Tratamento de Dados

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/br/engenharia/curso/analise-tratamento-dados](http://www.techtute.com/br/engenharia/curso/analise-tratamento-dados)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 12*

04

Metodologia

---

*pág. 16*

05

Certificado

---

*pág. 24*

# 01

# Apresentação

A análise e o Tratamento de Dados é uma habilidade fundamental para qualquer área da engenharia. Os engenheiros geralmente trabalham com grandes conjuntos de dados que podem ser confusos e complexos, portanto, precisam de habilidades avançadas para limpar e analisar essas informações de forma eficaz. A capacidade de realizar análises de dados precisas e rigorosas é fundamental para o sucesso no trabalho. Por este motivo, a TECH criou um programa que permite aos alunos aumentar ao máximo seus conhecimentos em aspectos como os principais sistemas de gestão de bases de dados, a detecção de valores ausentes ou o design de aplicativos, entre outros. Tudo isso, graças a uma modalidade 100% online e com os materiais multimídia mais dinâmicos e práticos do mercado acadêmico.





“

*Aprimore suas habilidades de desenvolvimento de aplicativos de bases de dados, graças à melhor universidade online do mundo, de acordo com a Forbes, graças à TECH"*

A análise de dados é fundamental para a tomada de decisões de engenharia. Os dados são usados para projetar e desenvolver produtos e sistemas, identificar problemas ou avaliar o desempenho dos sistemas existentes. Se os dados não forem analisados corretamente, decisões erradas podem ser tomadas ou boas oportunidades podem ser perdidas.

Por esta razão, a TECH criou um Curso de Análise e Tratamento de Dados que visa proporcionar aos alunos as habilidades e competências necessárias para que possam realizar seu trabalho como especialistas com a maior eficiência e qualidade possíveis. Assim, ao longo deste programa, serão abordados aspectos como as Etapas do Projeto de Bases de Dados, a Imputação de Valores Ausentes, Testes de Homocedasticidade, Arquivos de Dados ou as Noções de HTML e Expressões Regulares.

Tudo isso por meio de uma flexível modalidade 100% online que permite que os alunos organizem seus horários e estudos, ao mesmo tempo em que conciliam com seus outros trabalhos e interesses diários. Além disso, essa qualificação possui os materiais teóricos e práticos mais completos do mercado, o que facilita o processo de estudo do aluno e permite que ele atinja seus objetivos com rapidez e eficiência.



*Torne-se o profissional de sucesso que você sempre quis ser na área de Análise e Tratamento de Dados, em apenas 12 semanas e com total liberdade de organização"*

Este **Curso de Análise e Tratamento de Dados** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Análise e Tratamento de Dados
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e extremamente úteis fornecem informações práticas sobre as disciplinas indispensáveis para o exercício da profissão
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ◆ Lições teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ◆ A disponibilidade de acesso ao conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à Internet
- ◆ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet

“

*Aprimore seu perfil profissional em uma das áreas mais promissoras no campo da Estatística Econômica, graças à tecnologia e aos materiais mais inovadores”*

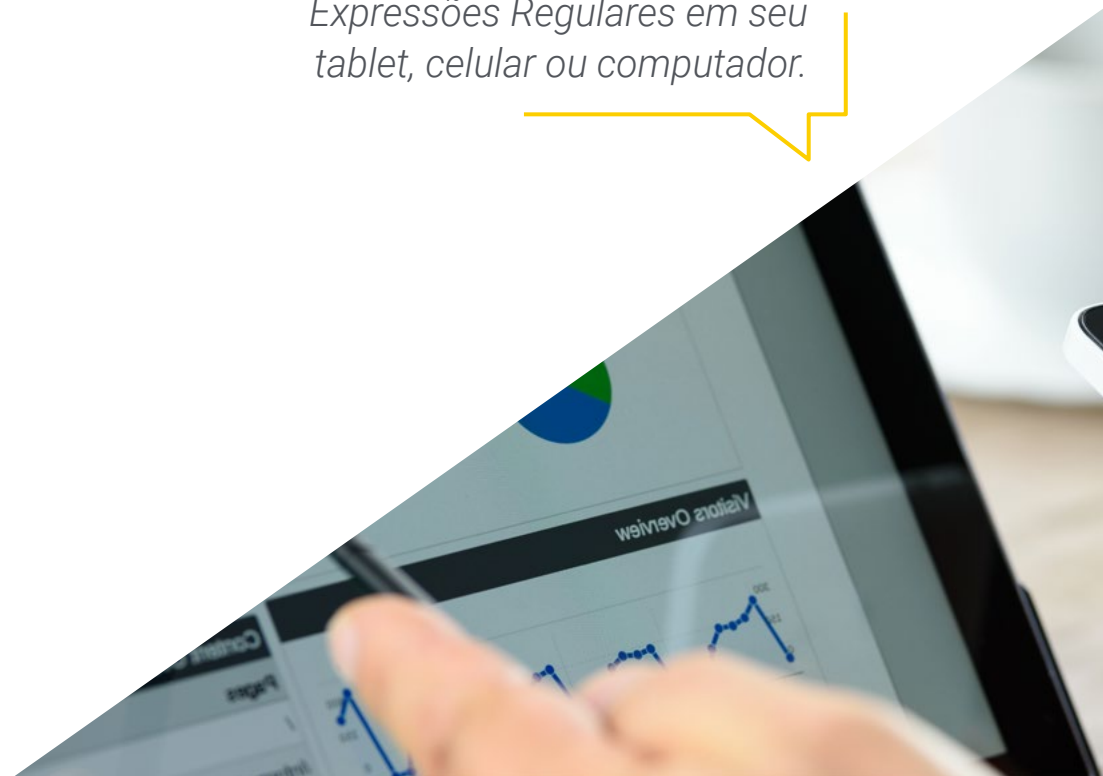
O corpo docente do programa conta com profissionais do setor, que transferem toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de instituições de referência e universidades de prestígio.

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, permitirá ao profissional uma aprendizagem contextualizada, ou seja, realizada através de um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e programada para praticar diante de situações reais.

A estrutura deste programa se concentra na Aprendizagem Baseada em Problemas, onde o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações de prática profissional que surjam ao longo do curso acadêmico. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

*Aprofunde-se nas etapas do projeto de bases de dados no conforto de sua casa, a qualquer hora do dia.*

*Acesse todo o conteúdo sobre Noções de HTML e Expressões Regulares em seu tablet, celular ou computador.*



# 02

# Objetivos

O objetivo final deste Curso de Análise e Tratamento de Dados é que o aluno adquira uma atualização precisa de seus conhecimentos nessa área. Uma atualização que permitirá que o aluno realize seu trabalho com a mais alta qualidade e eficiência possível. Tudo isso graças à TECH e a uma modalidade 100% online que oferece aos alunos total liberdade de organização e horários.







“

*Explore todos os aspectos essenciais da coleta e do armazenamento de dados de sites, sem sair de casa e sem a necessidade de deslocamentos”*



## Objetivos gerais

- ♦ Aplicar seus conhecimentos ao seu trabalho ou vocação de forma profissional e possuir as habilidades demonstradas normalmente através do desenvolvimento e defesa de argumentos e resolução de problemas dentro de sua área de estudo
- ♦ Realizar operações básicas relacionadas à limpeza de dados
- ♦ Usar fontes de informação apropriadas para cada tipo de estudo aplicado
- ♦ Descreva as principais fontes de crescimento do produto agregado em uma economia no longo prazo
- ♦ Calcular e usar elasticidades e índices de custo de vida

“

*Supere suas expectativas mais exigentes, graças a um programa completo com o material teóricos e prático mais completo do mercado acadêmico”*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Compreender os algoritmos de computador usados para gerenciar um base de dados e a linguagem SQL
- ◆ Avaliar de forma crítica o trabalho realizado com base em critérios de qualidade
- ◆ Gestão de uma base de dados
- ◆ Identificar corretamente os tipos de dados e medidas
- ◆ Identificar as vantagens e desvantagens da Internet como uma importante fonte de informações em estatística
- ◆ Que os alunos demonstrem conhecimento e compreensão em uma área de estudo que se baseie nos fundamentos do ensino fundamental II geral e que, esteja em um nível que, embora se baseie em livros didáticos avançados, também inclua alguns aspectos que envolvam conhecimento avançado em seu campo de estudo
- ◆ Definir o que é análise exploratória de dados (AED) e quais são seus objetivos
- ◆ Indique quais são as etapas a serem seguidas na realização de um AED
- ◆ Selecionar métodos gráficos e numéricos adequados para examinar as características dos dados e/ou as relações de interesse
- ◆ Verificar se algumas hipóteses de interesse são verificadas nos dados (normalidade, linearidade, homocedasticidade)
- ◆ Identificar casos discrepantes univariados, bivariados e multivariados
- ◆ Compreender os diferentes tipos de dados ausentes e avaliar seu possível impacto

# 03

## Estrutura e conteúdo

A estrutura e todos os recursos didáticos deste programa foram elaborados pelos renomados profissionais que compõem a equipe de especialistas da TECH nessa área de Engenharia. Esses especialistas usaram sua ampla experiência e conhecimento especializado para criar um conteúdo prático e totalmente atualizado. Tudo isso, com base na metodologia pedagógica mais eficiente, o *Relearning* da TECH.





“

*Amplie seus conhecimentos sobre Estatística Aplicada à Economia, graças aos materiais didáticos mais inovadores e a uma grande variedade de conteúdo adicional disponível no Campus Virtual"*

## Módulo 1. Bases de Dados: projeto e gestão

- 1.1. Introdução às Bases de Dados
  - 1.1.1. O que é uma base de dados?
  - 1.1.2. História dos sistemas de bases de dados
- 1.2. Sistema de informação e Bases de Dados
  - 1.2.1. Conceitos
  - 1.2.2. Características
  - 1.2.3. Evolução das bases de dados
- 1.3. Definição e características de um sistema gestor de bases de dados
  - 1.3.1. Definição
  - 1.3.2. Características
- 1.4. Arquitetura dos sistemas gestores de bases de dados
  - 1.4.1. Arquiteturas centralizadas e cliente-servidor
  - 1.4.2. Arquiteturas de sistemas servidores
  - 1.4.3. Sistemas paralelos
  - 1.4.4. Sistemas distribuídos
  - 1.4.5. Tipos de redes
- 1.5. Principais sistemas gestores de bases de dados
  - 1.5.1. Tipos de SGBD
- 1.6. Desenvolvimento de aplicações de bases de dados
  - 1.6.1. Interfaces web para bases de dados
  - 1.6.2. Ajuste de desempenho
  - 1.6.3. Testes de desempenho
  - 1.6.4. Padronização
  - 1.6.5. Comércio eletrônico
  - 1.6.6. Sistemas herdados
- 1.7. Etapas de projeto de bases de dados
  - 1.7.1. Projeto conceitual
  - 1.7.2. Projeto lógico
  - 1.7.3. Projeto de aplicações

- 1.8. Implementação da base de dados
  - 1.8.1. Linguagem de consulta estruturada (SQL)
  - 1.8.2. Tratamento de Dados
  - 1.8.3. Consulta de dados
  - 1.8.4. Gestão da base de dados com SQL
  - 1.8.5. Trabalhando com bases de dados SQLite
- 1.9. Noções de HTML e expressões regulares
  - 1.9.1. Estrutura e código de uma página web
  - 1.9.2. Tags e atributos HTML e CSS
  - 1.9.3. Busca de textos com expressões regulares
  - 1.9.4. Caracteres especiais, conjuntos, grupos e repetições
- 1.10. Coleta e armazenamento de dados de páginas web
  - 1.10.1. Introdução às ferramentas de Web Scraping
  - 1.10.2. Programação de ferramentas de Web Scraping em Python
  - 1.10.3. Busca e obtenção de informações com expressões regulares
  - 1.10.4. Busca e obtenção de informações com BeautifulSoup
  - 1.10.5. Armazenamento em bases de dados
  - 1.10.6. Exportação de resultados em arquivos separados por vírgulas (CSV)

## Módulo 2. Estudo e depuração de dados

- 2.1. Arquivos de dados: codificação e transformação
  - 2.1.1. Codificação de dados
  - 2.1.2. Transformação de dados
- 2.2. Controle de integridade dos dados: estudo univariável
  - 2.2.1. Modelagem
  - 2.2.2. Propriedades
- 2.3. Controle de integridade dos dados: estudo bivariável
  - 2.3.1. Modelagem
  - 2.3.2. Propriedades
- 2.4. Controle de integridade dos dados: estudo multivariável
  - 2.4.1. Modelagem
  - 2.4.2. Propriedades



- 2.5. Detecção de valores ausentes
  - 2.5.1. Problemas de dados ausentes
- 2.6. Tratamento de valores ausentes
  - 2.6.1. Análise de valores ausentes
- 2.7. Imputação de valores ausentes
  - 2.7.1. Imputação de valores perdidos em variáveis unidimensionais
  - 2.7.2. Métodos de imputação múltipla
- 2.8. Testes de normalidade para avaliação das hipóteses iniciais para análise de dados
  - 2.8.1. Tipos de provas
  - 2.8.2. Exemplos
- 2.9. Testes de homocedasticidade para avaliação das hipóteses iniciais para análise de dados
  - 2.9.1. Tipos de provas
  - 2.9.2. Exemplos
- 2.10. Testes de independência para avaliação das hipóteses iniciais para análise de dados
  - 2.10.1. Tipos de provas
  - 2.10.2. Exemplos



*Aprenda os segredos da Análise e Tratamento de Dados com este Curso totalmente online"*

04

# Metodologia

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o **New England Journal of Medicine**.





“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”*

## Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

*Com a TECH você irá experimentar uma maneira de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo”*



*Você terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, por meio de um ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa.*



*Através de atividades de colaboração e casos reais, o aluno aprenderá a resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.*

## Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, em âmbito nacional ou internacional. Através desta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado em direção ao sucesso. O método do caso, técnica que constitui a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja adotada.

“*Nosso programa prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira*”

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os alunos de Direito pudessem aprender a lei não apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar situações reais e complexas para que os alunos tomassem decisões e justificassem como resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação.

Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com diversos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

## Metodologia Relearning

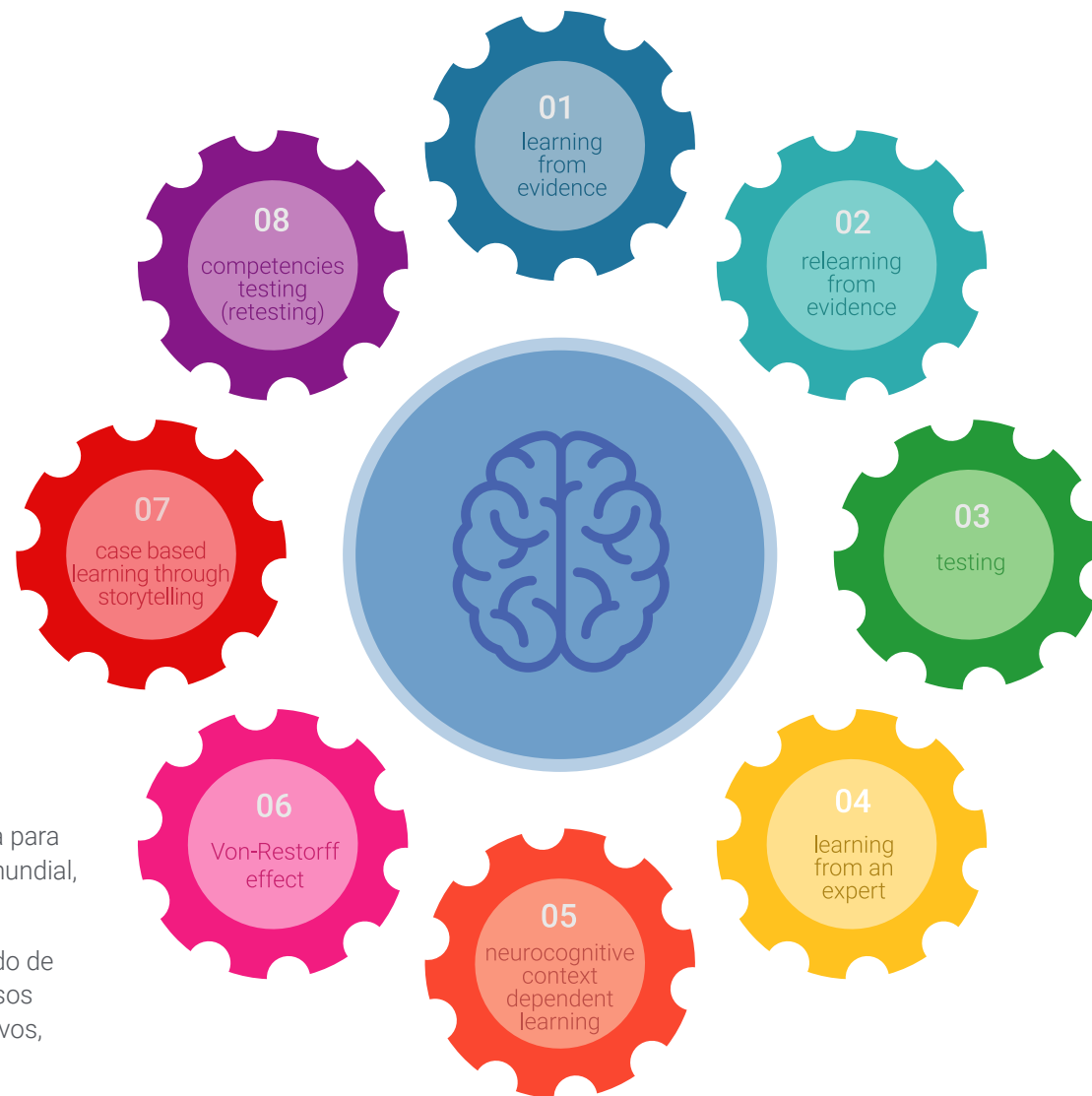
A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando 8 elementos didáticos diferentes em cada aula.

Potencializamos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

*Em 2019 alcançamos os melhores resultados de aprendizagem entre todas as universidades online do mundo.*

Na TECH você aprende através de uma metodologia de vanguarda, desenvolvida para capacitar os profissionais do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, se chama Relearning.

Nossa universidade é uma das únicas que possui a licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral dos nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos curso, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica. Esta metodologia já capacitou mais de 650 mil universitários com um sucesso sem precedentes em campos tão diversos como a bioquímica, a genética, a cirurgia, o direito internacional, habilidades administrativas, ciência do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

*O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo o espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.*

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos como organizar informações, ideias, imagens, memórias, mas sabemos também que o lugar e o contexto onde aprendemos algo é fundamental para nossa capacidade de lembrá-lo e armazená-lo no hipocampo, para mantê-lo em nossa memória a longo prazo.

Desta forma, no que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto onde o aluno desenvolve sua prática profissional.



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



#### Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado à disposição do aluno.



#### Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro



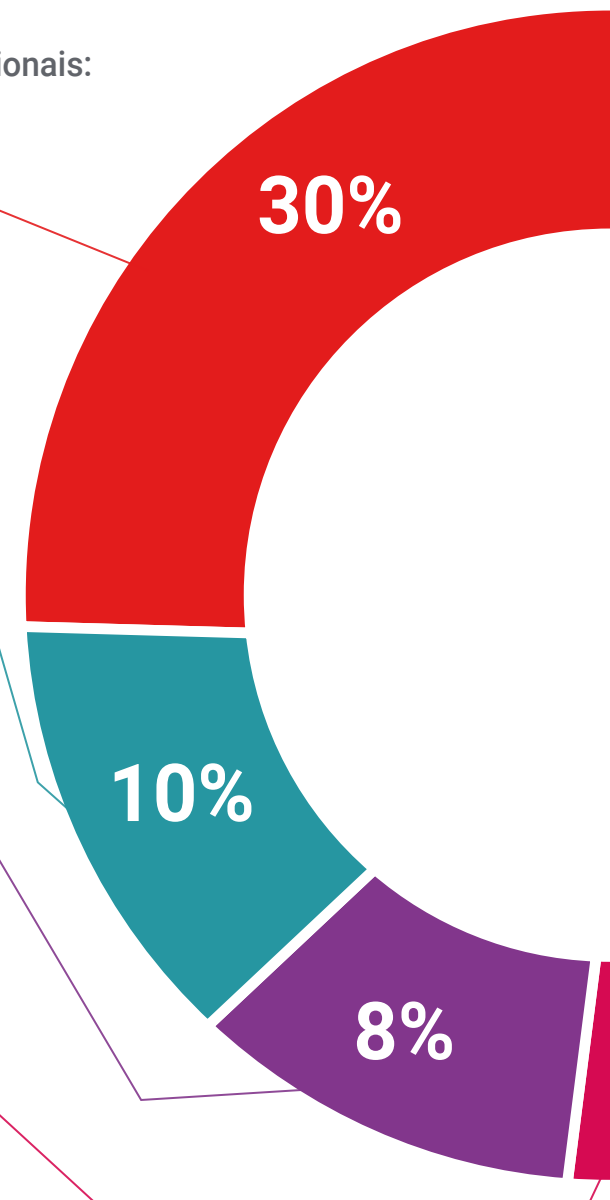
#### Práticas de habilidades e competências

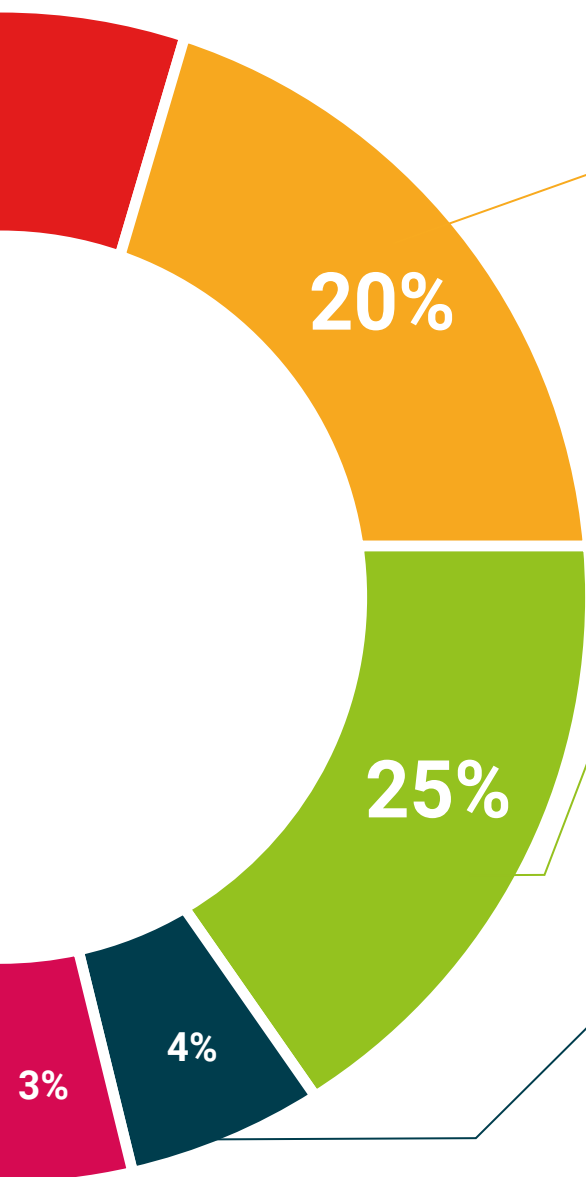
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que for necessário para complementar a sua capacitação.





#### Estudos de caso

Os alunos irão completar uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especialmente para esta capacitação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do cenário internacional.



#### Resumos interativos

A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa"



#### Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o conhecimento do aluno ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



05

# Certificado

O Curso de Análise e Tratamento de Dados garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.





“

*Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado do Curso, emitido pela TECH Universidade Tecnológica”*

Este **Curso de Análise e Tratamento de Dados** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* correspondente ao **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Curso, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Curso de Análise e Tratamento de Dados**

N.º de Horas Oficiais: **300h**



\*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.

futuro  
saúde confiança pessoas  
informação orientadores  
educação certificação ensino  
garantia aprendizagem  
instituições tecnologia  
comunidade compromisso  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualificação  
desenvolvimento simulação

**tech** universidade  
tecnológica

## Curso Análise e Tratamento de Dados

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Curso

Análise e Tratamento de Dados