

# Curso

## Métodos de Previsão Linear



## Curso

### Métodos de Previsão Linear

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/br/engenharia/curso/metodo-previsao-linear](http://www.techtute.com/br/engenharia/curso/metodo-previsao-linear)

# 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

Os métodos de previsão linear são uma ferramenta essencial para a tomada de decisões em diferentes campos da engenharia. Neste sentido, eles permitem a análise de dados e projeções futuras que são fundamentais para o planejamento de projetos e a criação de soluções eficientes. Assim, eles são aplicados em diferentes áreas da engenharia, como mecânica, elétrica, química, civil e muitas outras. Por isso, a TECH desenvolveu um programa completo e dinâmico por meio do qual o aluno poderá analisar o modelo de regressão linear múltipla, bem como suas estimativas e contrastes. Tudo isso por meio de 150 horas do melhor material teórico, prático e adicional apresentado em um formato conveniente e flexível 100% online.





“

Aproveite a oportunidade única de crescimento profissional e pessoal oferecida exclusivamente por este Curso da TECH”



Os métodos de previsão linear tornaram-se uma ferramenta essencial para a tomada de decisões em diferentes campos da engenharia. Neste sentido, eles permitem a análise de dados e projeções futuras que são fundamentais para o planejamento de projetos e a criação de soluções eficientes. Os métodos de previsão linear são aplicados em diferentes áreas da engenharia, como mecânica, elétrica, química, civil e muitas outras, por isso é importante possuir um conhecimento sólido nessa área.

Por esta razão, a TECH desenvolveu um programa completo e dinâmico por meio do qual o aluno poderá analisar o modelo de regressão linear múltipla, bem como suas estimativas e contrastes. Além disso, ao adquirir conhecimentos sólidos nessa área e saber como aplicá-los na tomada de decisões, os engenheiros poderão aumentar a eficiência e reduzir os custos ao prever possíveis problemas e oportunidades no futuro.

Este programa totalmente online é distribuído em seis semanas, com acesso ilimitado ao Campus Virtual oferecendo um conteúdo compatível com qualquer dispositivo com conexão à Internet. Além disso, inclui horas de material adicional de alta qualidade apresentado em diversos formatos, como vídeos detalhados, artigos de pesquisa, leituras complementares, exercícios de autoavaliação, resumos dinâmicos e muito mais. Todo o material pode ser baixado para consulta posterior, mesmo em áreas sem conexão com a Internet, fornecendo, mesmo após a conclusão do Curso, uma experiência acadêmica altamente educativa e enriquecedora.

Este **Curso de Métodos de Previsão Linear** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de estudos de caso apresentados por especialistas em Estatística Aplicada à Indústria
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e extremamente úteis fornecem informações rigorosas e 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 de qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à Internet com conexão à Internet



*Você poderá fazer o download de todo o conteúdo do Campus Virtual para qualquer dispositivo eletrônico e consultá-lo sempre que precisar, mesmo sem conexão com a Internet"*

“

*Com a metodologia Relearning, você adquirirá o conhecimento de forma progressiva e com total flexibilidade. Um curso que se adapta a você”*

O corpo docente do programa inclui profissionais do setor que trazem a experiência de seu trabalho para esta capacitação, bem como especialistas reconhecidos das principais sociedades 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 resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do curso. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

*Dê um impulso significativo à sua carreira incluindo este curso em seu currículo.*

*Concilie suas responsabilidades pessoais e profissionais com seus estudos graças a este curso. 100% flexível e online.*



# 02 Objetivos

Os métodos de previsão linear são uma ferramenta fundamental na análise de dados e na tomada de decisões em vários campos, como economia, engenharia, biologia e ciências sociais. Por este motivo, os profissionais do setor devem se manter atualizados sobre os novos desenvolvimentos e avanços tecnológicos. Por este motivo, a TECH e sua equipe de especialistas desenvolveram este programa, com o objetivo de orientar os alunos na atualização e expansão de seus conhecimentos. Tudo isso 100% online e em apenas 6 meses de capacitação multidisciplinar.







“

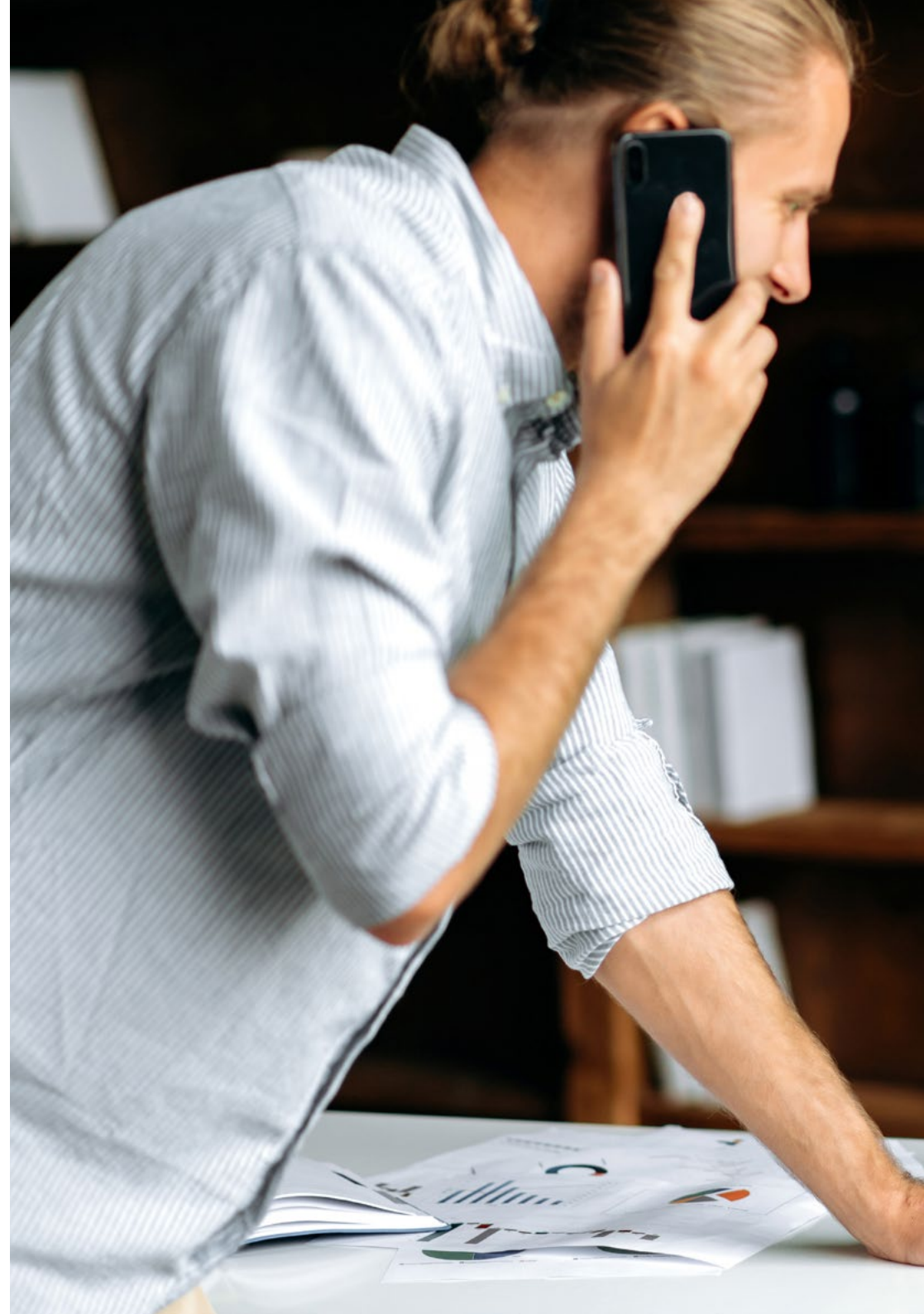
*Se você deseja se tornar um especialista em métodos de previsão linear, agora é a sua hora e este é o seu programa. Tudo isso somente com a TECH"*



## Objetivos gerais

---

- ◆ Fornecer aos alunos as informações mais recentes e completas sobre Estatística Computacional, o que lhes ajudará a se especializar nesse campo, atingindo o mais alto nível de conhecimento
- ◆ Fornecer todos os elementos necessários para adquirir um domínio profissional das principais ferramentas desse campo por meio da resolução de casos de uso baseados em situações reais e frequentes na indústria





## Objetivos específicos

---

- ◆ Apresentar aos alunos os modelos lineares
- ◆ Estudar, compreender e aplicar o modelo de Regressão Linear Simples
- ◆ Estudar, compreender e aplicar o modelo de Regressão Linear múltipla



*Atualize suas habilidades para melhorar seu futuro profissional. Agora é sempre a melhor hora”*





# 03

## Estrutura e conteúdo

O programa de estudos deste curso acadêmico foi desenvolvido por especialistas em Estatística Aplicada. Assim, eles incluíram 150 horas de um conteúdo teórico- prático e adicional atualizados, apresentado em diferentes suportes audiovisuais. Além disso, graças à metodologia revolucionária e exclusiva da TECH, o Relearning, o aluno se aprofundará no modelo de regressão linear simples por meio de um formato flexível e totalmente online. Assim, o aluno contará com as ferramentas mais avançadas disponíveis em qualquer dispositivo com conexão à Internet e com acesso ao campus virtual 24 horas por dia.



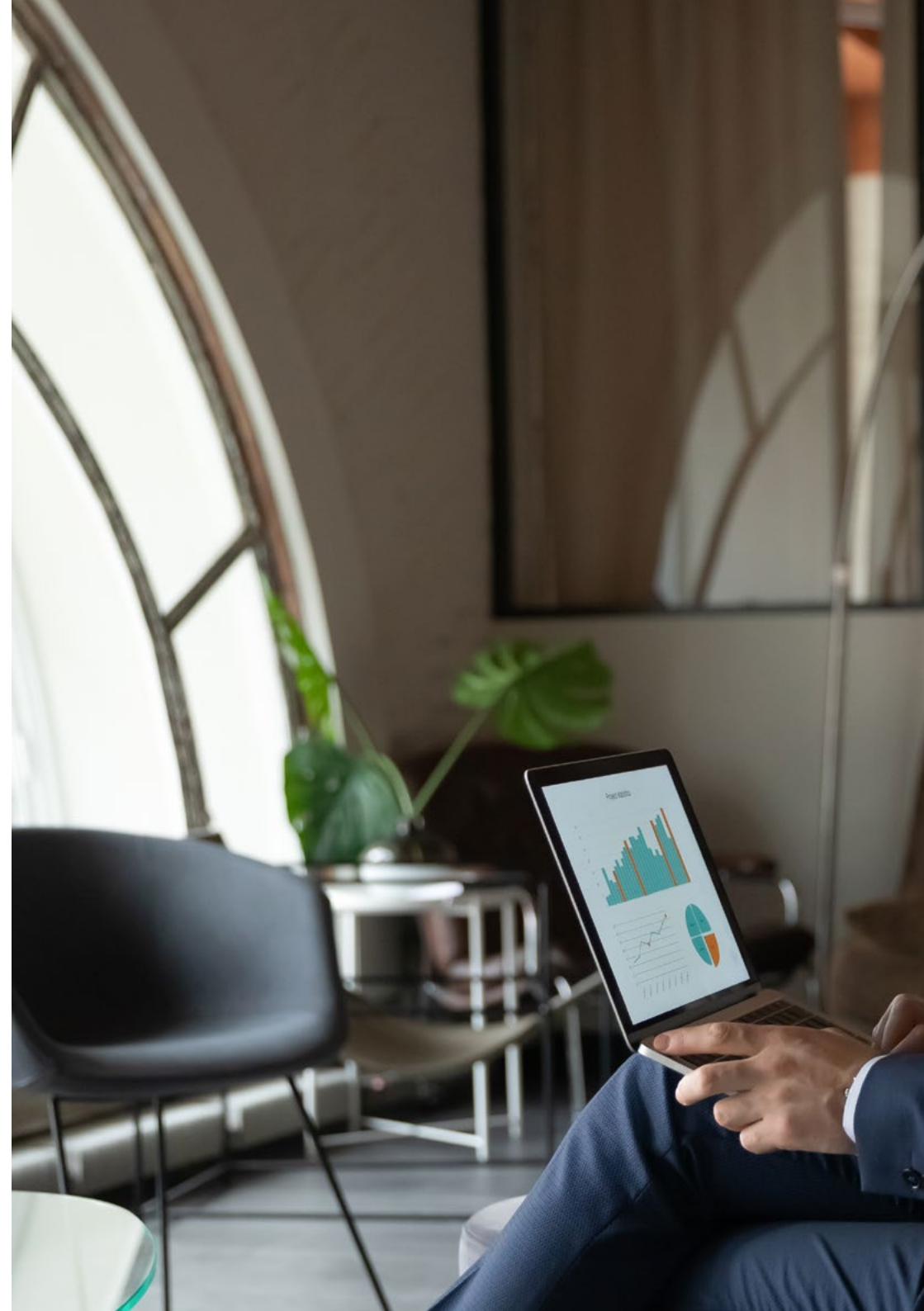
“

*Após um complexo processo de produção, a TECH transformou os melhores conteúdos em formato multimídia de alta qualidade pedagógica e audiovisual”*



## Módulo 1. Métodos de Previsão Linear

- 1.1. O modelo de regressão linear simples
  - 1.1.1. Introdução aos modelos de regressão e etapas preliminares da regressão simples: exploração de dados
  - 1.1.2. Modelo
  - 1.1.3. Hipótese
  - 1.1.4. Parâmetros
- 1.2. Estimativa e testes de regressão linear simples
  - 1.2.1. Estimativa pontual dos parâmetros do modelo
    - 1.2.1.1. Método dos mínimos quadrados
    - 1.2.1.2. Os estimadores de máxima verossimilhança
  - 1.2.2. Inferência nos parâmetros do modelo sob as premissas de Gauss-Markov
    - 1.2.2.1. Intervalos
    - 1.2.2.2. Teste
  - 1.2.3. Intervalo de confiança para a resposta média e intervalo de previsão para novas observações
  - 1.2.4. Inferências simultâneas em regressão simples
  - 1.2.5. Bandas de confiança e previsão
- 1.3. Diagnóstico e validação do modelo de regressão linear simples
  - 1.3.1. Análise de variância (ANOVA) do modelo de regressão simples
  - 1.3.2. Diagnóstico de modelos
    - 1.3.2.1. Avaliação gráfica da linearidade e verificação de hipóteses por meio da análise de resíduos
    - 1.3.2.2. Teste de falta de ajuste linear
- 1.4. O modelo de regressão linear múltipla
  - 1.4.1. Exploração de dados com ferramentas de visualização multidimensional
  - 1.4.2. Expressão matricial do modelo e dos estimadores de coeficiente
  - 1.4.3. Interpretação dos coeficientes do modelo múltiplo



- 1.5. Estimativa e contrastes de regressão linear múltipla
  - 1.5.1. Leis de estimadores de coeficiente, preditores e resíduos
  - 1.5.2. Aplicação das propriedades das matrizes idempotentes
  - 1.5.3. Inferência no modelo linear múltiplo
  - 1.5.4. Anova do modelo
- 1.6. Diagnóstico e validação do modelo de regressão linear múltipla
  - 1.6.1. Teste de "ligadura" para resolver restrições lineares em coeficientes
    - 1.6.1.1. O princípio da variabilidade incremental
  - 1.6.2. Análise de resíduos
  - 1.6.3. Transformações Box-Cox
- 1.7. O problema da multicolinearidade
  - 1.7.1. Detecção
  - 1.7.2. Soluções
- 1.8. Regressão polinomial
  - 1.8.1. Definição e exemplo
  - 1.8.2. Forma de matriz e cálculo de estimativas
  - 1.8.3. Interpretação
  - 1.8.4. Abordagens alternativas
- 1.9. Regressão com variáveis qualitativas
  - 1.9.1. Variáveis fictícias na regressão (Dummies)
  - 1.9.2. Interpretação dos coeficientes
  - 1.9.3. Aplicações
- 1.10. Critérios de seleção de modelos
  - 1.10.1. A estatística Mallows Cp
  - 1.10.2. Validação de modelos cruzados
  - 1.10.3. Seleção automática passo a passo

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.



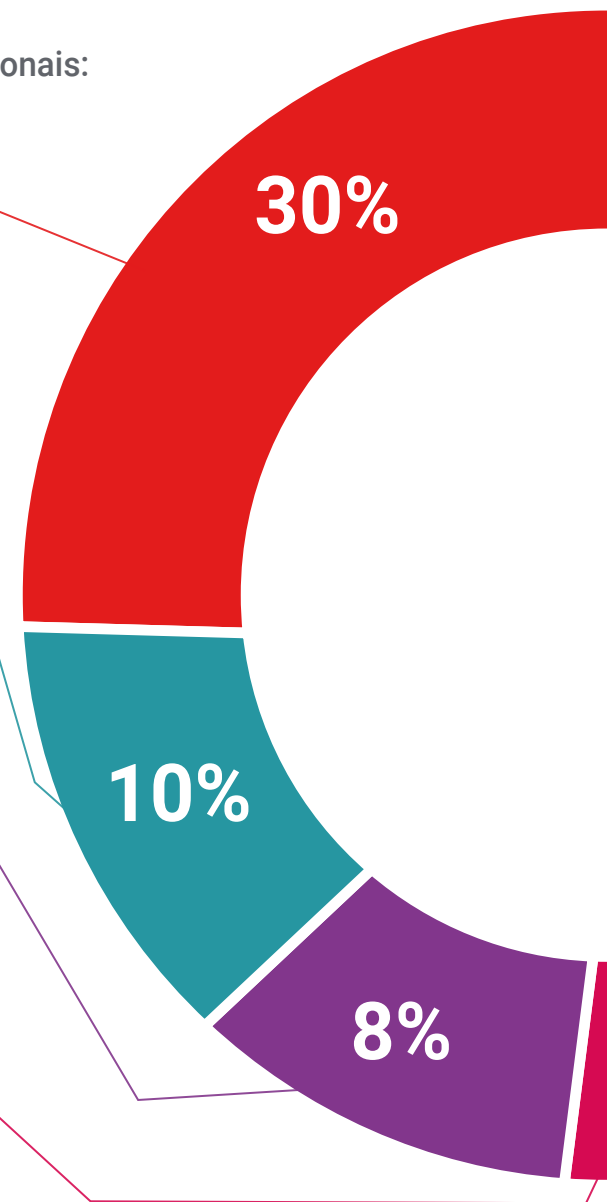
#### Práticas de habilidades e competências

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 Métodos de Previsão Linear garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

*Conclua este programa de estudos  
com sucesso e receba seu certificado  
sem sair de casa e sem burocracias”*

Este **Curso de Métodos de Previsão Linear** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* do 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 Métodos de Previsão Linear**

N.º de Horas Oficiais: **150h**



\*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 comunidade  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualidade  
desenvolvimento simulação

**tech** universidade  
tecnológica

**Curso**  
Métodos de  
Previsão Linear

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online



# Curso

## Métodos de Previsão Linear

