

## Modelos Quantitativos Aplicados ao Setor Financeiro

### Objetivos Gerais:

Este curso é dirigido a todos os profissionais que pretendam adquirir conhecimentos, desenvolver competências técnicas e analíticas nos participantes, capacitando-os para aplicar modelos quantitativos no apoio à tomada de decisão financeira, com foco em risco, previsão, avaliação de ativos e otimização de carteiras.

### Objetivos Específicos:

No final deste Curso os participantes ficarão aptos a:

- Compreender os fundamentos estatísticos e matemáticos por trás dos modelos quantitativos;
- Aplicar técnicas de modelação para avaliação de risco de crédito, mercado e liquidez;
- Utilizar métodos quantitativos para previsão financeira e análise de séries temporais;
- Modelar portfólios e calcular métricas de desempenho ajustado ao risco;
- Avaliar instrumentos financeiros com base em modelos quantitativos reconhecidos.

### Destinatários:

A todos os profissionais de instituições financeiras que atuam nas áreas de análise de risco, gestão de carteiras, planeamento financeiro, auditoria, controlo interno, compliance e investimentos.

### Carga Horária:

18 horas

### Conteúdo Programático:

#### **Módulo I – Fundamentos Estatísticos e Matemáticos**

- Estatística descritiva (média, desvio padrão, correlação);
- Distribuições de probabilidade (normal, log-normal, binomial);
- Álgebra básica e regressão linear;
- Introdução à simulação de Monte Carlo.

#### **Módulo II – Modelação de Risco: Crédito, Mercado e Liquidez**

- Modelos de risco de crédito (PD, LGD, EAD);
- Scorecards (regressão logística);

- *Value at Risk* (VaR) – métodos históricos e paramétrico;
- *Stress testing* e análise de sensibilidade.

### Módulo III – Análise de Séries Temporais e Previsão

- Conceitos básicos: tendência, sazonalidade e ruído;
- Modelos ARIMA e ARMA;
- Volatilidade com modelos GARCH;
- Aplicações práticas em previsão de taxas de câmbio e juros.

### Módulo IV – Modelos de Avaliação de Ativos

- Fluxos de caixa descontados (DCF);
- Avaliação de obrigações: *duration*, convexidade, YTM;
- Avaliação de ações: modelo de Gordon, múltiplos;
- *Black-Scholes* e modelos binomiais para opções.

### Módulo V – Gestão e Otimização de Carteiras

- Modelo de Markowitz (fronteira eficiente);
- Indicadores de performance: *Sharpe*, *Treynor*, Alfa de Jensen;
- CAPM e linha de mercado de capitais (CML);
- Restrições e otimização prática em Excel.

### Módulo VI – Integração Prática com Dados Reais

- Construção de modelo de risco de crédito;
- Simulação de previsão de mercado cambial;
- Montagem de portfólio ajustado ao risco.