

GENETIME CONFERENCE 2026

11 a 14 de agosto 2024

TÍTULO: RT-qPCR e PCR Digital na Avaliação da Regulação Transcricional Gênica: Teoria e Prática

EMENTA (conteúdo abordado):

Pequeno Resumo:

O curso tem como objetivo apresentar as bases conceituais da PCR em tempo real e da PCR digital, com ênfase em suas aplicações na avaliação da regulação transcricional gênica em contextos científico e clínico. Os participantes terão contato com os princípios da quantificação relativa e absoluta, planejamento experimental, análise de dados, interpretação de resultados e aplicação de testes estatísticos. Também serão discutidas as principais vantagens, limitações e aplicações da RT-qPCR e da PCR digital, destacando suas diferenças metodológicas, analíticas e clínicas.

Tópicos a serem abordados:

- Fundamentos de biologia molecular aplicados à análise de ácidos nucleicos;
- Princípios da PCR convencional, RT-qPCR e PCR digital;
- Bases da amplificação, fluorescência e detecção em tempo real;
- Diferenças entre quantificação relativa e absoluta;
- Vantagens e limitações da RT-qPCR e da PCR digital;
- Planejamento experimental e organização de placas/reações;
- Sistemas de detecção por fluorescência e interpretação de curvas;
- Métodos de análise da RT-qPCR, incluindo Ct, Δ Ct, $\Delta\Delta$ Ct e curva padrão;
- Fundamentos da PCR digital, incluindo particionamento da amostra e quantificação absoluta;
- Interpretação de resultados de PCR digital e comparação com RT-qPCR;
- Controle de qualidade, padronização e principais fontes de erro;
- Aplicações científicas e clínicas da RT-qPCR e da PCR digital;
- Análise de dados, testes estatísticos e confecção de gráficos.

Metodologia:

O curso será ministrado em formato de aula expositiva dialogada, associada à discussão de exemplos práticos e análise orientada de resultados. A proposta inclui atividades aplicadas voltadas à interpretação de dados de RT-qPCR e PCR digital, realização de cálculos, comparação entre métodos, aplicação de testes estatísticos e elaboração de gráficos. Para participação efetiva, recomenda-se que cada aluno disponha de computador com Excel instalado, a fim de acompanhar as atividades práticas e exercícios de análise durante o minicurso.

Objetivos do curso:

- Compreender as bases da RT-qPCR e da PCR digital na avaliação da regulação transcricional gênica;
- Conhecer e aplicar estratégias de quantificação relativa e absoluta;
- Capacitar os participantes para interpretar resultados e realizar análises básicas de dados;
- Comparar a RT-qPCR e a PCR digital quanto a sensibilidade, precisão, aplicabilidade e limitações;
- Desenvolver raciocínio crítico para o planejamento experimental e escolha da metodologia mais adequada;
- Apresentar aplicações das técnicas no contexto da pesquisa e do diagnóstico molecular.

CARGA HORÁRIA: (X) 3H () 6H