

# AQIA

QUÍMICA INOVATIVA

DIVISÃO | FARMACÊUTICA  
VETERINÁRIA

## LIAEV

Laboratório de  
Instrumentação Analítica  
e Estudos *In Vitro*



## QUEM SOMOS

O LIAEV é um centro de excelência analítica e biológica de alta complexidade, dedicado a oferecer **suporte científico e tecnológico** à indústria farmacêutica e correlatas.

Integrado a uma planta farmoquímica **GMP**, o LIAEV combina instrumentação avançada e plataformas celulares *In Vitro* para atender às crescentes demandas por segurança, rastreabilidade e conformidade regulatória, conforme normas da **OECD, ISO, ANVISA, EMA e FDA**.

Nosso propósito é atuar como **parceiro técnico ideal** para fabricantes de genéricos, excipientes e dispositivos médicos, fornecendo **dados robustos, rastreáveis e de alta confiabilidade**.



\* Certificações/licenças referentes ao laboratório de segurança e eficácia.

## TRADUZIMOS CIÊNCIA EM SEGURANÇA E PERFORMANCE

- ✓ Laboratório instalado em ambiente farmoquímico GMP, com rastreabilidade completa;
- ✓ Equipamentos de última geração: GC-MS, HS-GCMS, HPLC, FT-IR e plataformas celulares humanas e animais;
- ✓ Equipe multidisciplinar com experiência em química, toxicologia, biotecnologia e farmacologia;
- ✓ Foco em parcerias piloto com indústrias de genéricos e excipientes.



HS-GCMS



FT-IR ATR



HPLC

## SUPORTE CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

### ÁREAS DE ATUAÇÃO

- ✓ Análises Instrumentais Avançadas: Cromatografia, espectrometria e identificação de contaminantes;
- ✓ Estudos *In Vitro*: Toxicidade, irritação, corrosão, sensibilização e biocompatibilidade;
- ✓ Avaliação de Segurança e Eficácia Celular: Modelos humanos e animais para estudos preditivos;
- ✓ Estudos Combinados (instrumental e biológico): Sensibilização, permeação cutânea, toxicologia preditiva e bioequivalência.

**AQIA**  
QUÍMICA INOVATIVA  
DIVISÃO FARMACÊUTICA  
VETERINÁRIA

## ANÁLISES INSTRUMENTAIS

### RESULTADOS CONFIÁVEIS IMPULSIONAM A INOVAÇÃO

Com tecnologia de ponta e rigor científico, o LIAEV oferece análises instrumentais precisas e robustas para garantir qualidade, segurança e eficácia em produtos farmacêuticos.

- ✓ Identificação e quantificação de resíduos e contaminantes (etilenoglicol, dietilenoglicol, 1,4-dioxano, óxido de etileno);
- ✓ Determinação de álcoois e ácidos graxos – pureza e distribuição;
- ✓ Perfis cromatográficos (HPLC e GC-MS);
- ✓ Caracterização molecular por FT-IR;
- ✓ Detecção de compostos e impurezas voláteis (HS-GCMS);
- ✓ Perfil fitoquímico de matrizes vegetais.



## ESTUDOS IN VITRO

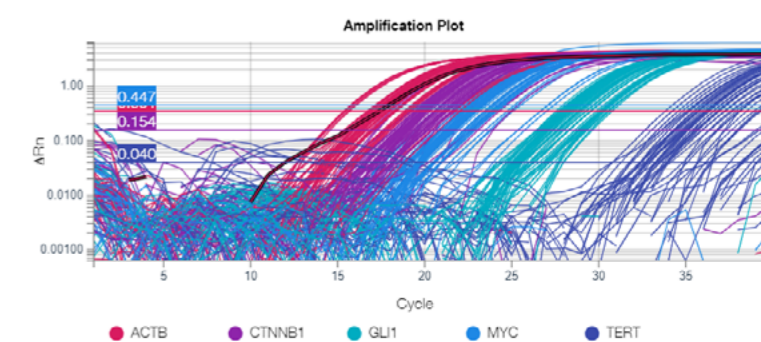
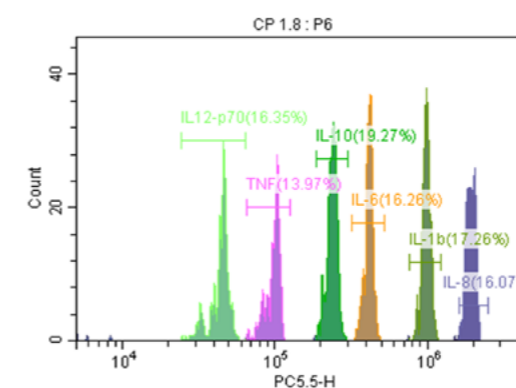
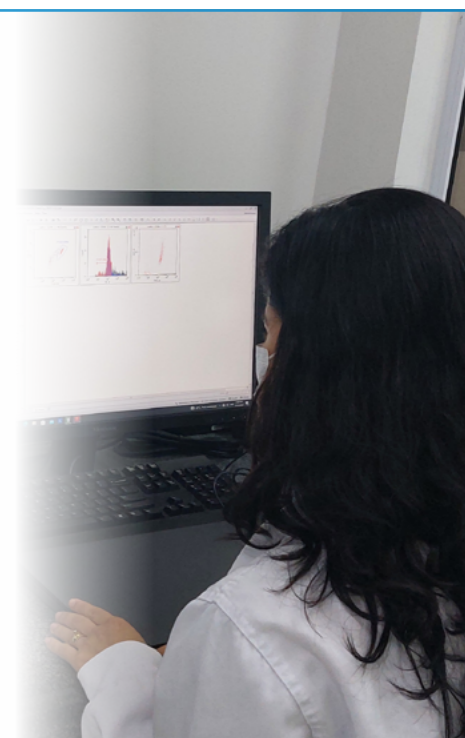
### TRADUZIMOS CIÊNCIA EM PERFORMANCE BIOLÓGICA

Realizamos estudos *In Vitro* de alta precisão que simulam respostas biológicas reais através de testes OECD e ISO 10993, assegurando qualidade, rastreabilidade e comparabilidade internacional.

- ✓ Irritação e corrosão cutânea (OECD 431<sup>\*</sup>/439<sup>\*</sup>);
- ✓ Dano ocular (OECD 491<sup>\*</sup>/460);
- ✓ Sensibilização cutânea (OECD 442E/442C);
- ✓ Citotoxicidade (OECD 129)<sup>\*</sup> e biocompatibilidade (ISO 10993-5);
- ✓ Esteroidogênese e avaliação de risco (OECD 456);
- ✓ Estudos personalizados (viabilidade, EROs, RT-PCR, antioxidantes).

Consulte estudos disponíveis.

<sup>\*</sup> Estudos reconhecidos BPL.



**AQIA**  
QUÍMICA INOVATIVA  
DIVISÃO FARMACÊUTICA  
VETERINÁRIA

## AVALIAÇÃO DE SEGURANÇA E EFICÁCIA

### DIVERSIDADE CELULAR PARA RESPOSTAS BIOLÓGICAS COMPLETAS

#### Linhagem Celular Humana

- ✓ HaCaT - Queratinócitos humanos imortalizados;
- ✓ HEK293 - Queratinócitos humanos primários;
- ✓ HDFn - Fibroblastos humanos primários;
- ✓ CCD-1072Sk - Fibroblastos humanos adultos;
- ✓ EA.hy926 - Endoteliais humano, cordão umbilical;
- ✓ U-937 e THP-1 - Monócitos humanos;
- ✓ NCI H295R - Adrenal humano;
- ✓ HepG2 - Hepatócitos humanos.

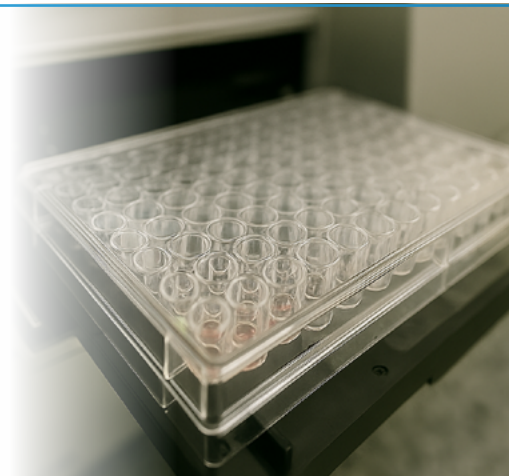
#### Linhagem Celular Animal

- ✓ 3T3 Clone A1 - Fibroblasto murino;
- ✓ MDCK - Adrenal de cão;
- ✓ SIRC - Córnea de coelho;
- ✓ C2C12 - Muscular murino;
- ✓ V79-4 - Fibroblastos de hamsters chineses;
- ✓ 3T3-L1 - Pré-adipócito murino.

## APLICAÇÕES INDUSTRIAIS

### UNIMOS PLATAFORMAS ANALÍTICAS E BIOLÓGICAS AVANÇADAS PARA ACELERAR O DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES FARMACÊUTICAS

- ✓ Farmacêutico: Registro de genéricos, equivalência farmacêutica e excipientes;
- ✓ Dispositivos Médicos: Biocompatibilidade (ISO 10993);
- ✓ Farmoquímico: Controle de qualidade e contaminantes;
- ✓ Nutracêutico: Atividade antioxidante e segurança pré-clínica.



## PARCERIA PILOTO

### COLABORAÇÃO QUE TRANSFORMA CIÊNCIA EM RESULTADOS

O LIAEV convida parceiros estratégicos a co-desenvolver soluções técnicas por meio de projetos-piloto voltados a:

- ✓ Desenvolvimento de métodos analíticos e *In Vitro*;
- ✓ Estudos comparativos de equivalência;
- ✓ Testes para apoio a dossiês regulatórios;
- ✓ Validação de novos excipientes.

