



## INFRAESTRUTURA LABORATORIAL



### INSTITUTO DE ENGENHARIA BIOMÉDICA

Laboratórios CITÉ associados ao Programa  
Stricto Sensu em Engenharia Biomédica da  
Universidade Anhembi Morumbi:

- Lab. 1: Biofotônica
- Lab. 2: Biotecnologia
- Lab. 3: Instrumentação Biomédica
- Lab. 4: Diagnóstico Óptico
- Lab. 5: Dispositivos Esterilização / Desinfecção
- Lab. 6: Movimento e Equilíbrio
- Lab. 7: Biologia Celular
- Lab. 8: Termografia
- Lab. 9: Bioenergética e Metabolismo



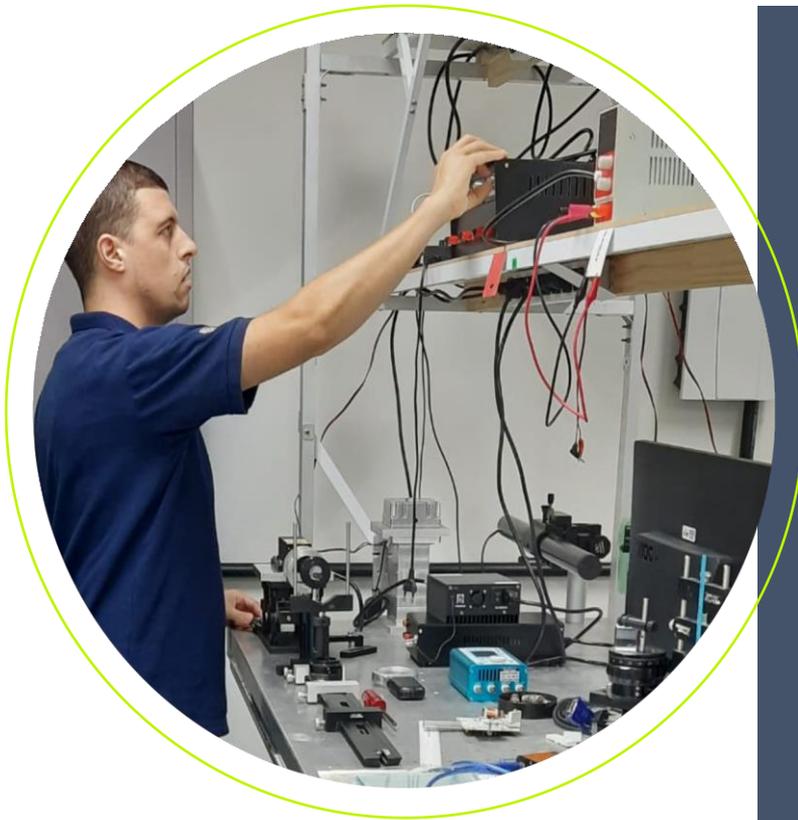
## LABORATÓRIO DE BIOFOTÔNICA

O laboratório de Biofotônica possui infraestrutura composta por lasers operando em diferentes comprimentos de onda, que integram a faixa espectral do ultravioleta, visível e infravermelho. As aplicações se concentram em pesquisas básicas onde se estuda o comportamento termo-óptico de moléculas fotossensíveis de grande interesse para terapias, como a Terapia Fotodinâmica. São desenvolvidas, também, técnicas de diagnóstico utilizando processamento digital de imagens e espectroscopia óptica.

## LABORATÓRIO DE BIOTECNOLOGIA

Neste laboratório são estudados fotoprocessos envolvendo Fotofísica, Fotoquímica, Fotobiologia, Biofísica e síntese orgânica. Esta linha tem como objetivo estudar os processos fotoacústicos e fotoprotetores em sistemas biológicos. Realizamos também a análise de fármacos e outros compostos químicos por Ressonância magnética nuclear, infravermelho, cromatografia e massa. Buscamos a otimização de tais processos e suas aplicações em Engenharia Biomédica.



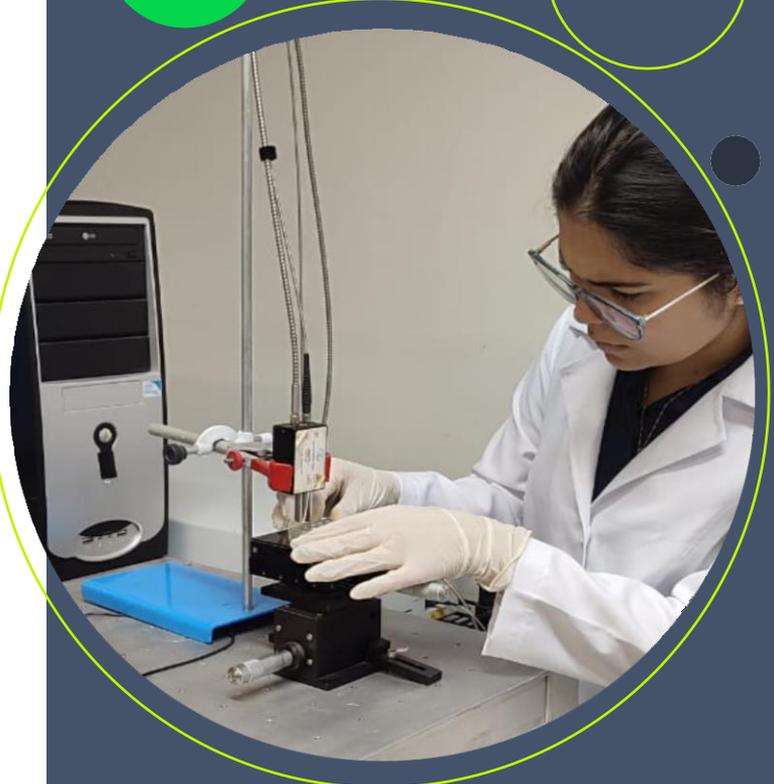


## LABORATÓRIO DE INSTRUMENTAÇÃO BIOMÉDICA

Este laboratório foi concebido para o desenvolvimento de sistemas e dispositivos inovadores, voltados principalmente para pesquisa aplicada. Os sistemas desenvolvidos atendem tanto a demanda por terapias, com dispositivos emissores de radiação eletromagnética, geradores de gás ozônio, eletroestimulação, entre outros, quanto a demanda por diagnóstico, com o desenvolvimento de cateteres à fibra óptica e dispositivos optoeletrônicos para coleta de sinais. Desenvolve ainda equipamentos, de uso médico/hospitalar, que conferem maior conforto e melhor qualidade de vida aos pacientes.

## LABORATÓRIO DE DIAGNÓSTICO ÓPTICO

O Laboratório de Diagnóstico Óptico conta com um espectrômetro Raman de alta resolução que permite analisar materiais orgânicos e inorgânicos naturais e sintéticos, visando determinar sua estrutura química, modificações moleculares decorrentes de processamento nestes materiais e avaliações quantitativas, em uma variedade de aplicações incluindo desenvolvimento de materiais, materiais biológicos, diagnóstico, controle de qualidade, em indústrias farmacêutica, alimentícia e de transformação.



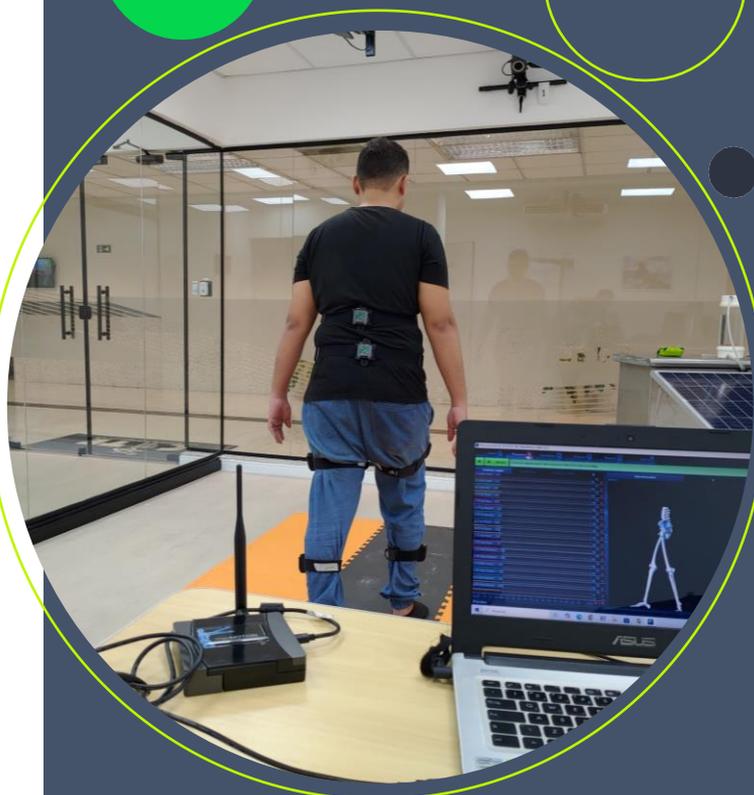


## LABORATÓRIO DE DISPOSITIVOS ESTERILIZAÇÃO/DESINFECÇÃO

São desenvolvidas técnicas, processos, dispositivos e sistemas voltados para a aplicação de ozônio na área da saúde. Uma das áreas envolve a desinfecção de materiais e instrumentais médico-hospitalar e odontológico. Outro campo de estudo está relacionado ao uso do ozônio no processo de clareamento de materiais biológicos. São também analisadas as atividades microbidas e alterações físico-químicas induzidas pela ozonização de óleos vegetais. Dentre as aplicações na área ambiental estão a desinfecção de água por ozônio, radiação UV e também através do desenvolvimento de novos tipos de filtros.

## LABORATÓRIO DE MOVIMENTO E EQUILÍBRIO

O LME estuda a dinâmica do movimento em 3D, e do equilíbrio do sistema músculo esquelético por meio da avaliação baropodométrica e estabilométrica, também são realizadas avaliações proprioceptivas e análise muscular por eletromiografia de superfície. Desta forma objetiva-se identificar fatores de risco de lesões relacionadas com desajustes do movimento e do equilíbrio, visando manter a saúde e a realização das atividades diárias dos indivíduos.





## LABORATÓRIO DE BIOLOGIA CELULAR

Este Laboratório tem por objetivo desenvolver atividades de pesquisa básica e aplicada em diferentes áreas de atuação da Biologia Celular. Projetos em andamento: Uso de diferentes tecnologias para preservação e desinfecção de membrana amniótica Humana e peritônio bovino; Desenvolvimento de película polimérica para isolamento de tecidos.

## LABORATÓRIO DE TERMOGRAFIA

O Laboratório de Termografia possui capacidade para desenvolver estudos que envolvam a detecção de radiação infravermelha emitida pela pele e sua correlação com processos fisiológicos/patológicos.

São desenvolvidos, também, protocolos que demandam hardware específicos a fim de melhorar a relação sinal / ruído e facilitar o diagnóstico de doenças.





## LABORATÓRIO DE BIOENÉRGICA E METABOLISMO

O Laboratório de Bioenergética e Metabolismo foi concebido para desenvolver técnicas e processos envolvendo a integração de sistemas e equipamentos já consolidados com inovações contemporâneas visando o estudo dos efeitos que o sujeito sofre ao ser exposto a diferentes estímulos intra e extra corpóreos, objetivando restabelecer seu equilíbrio energético.

