

## **GRUPO DE PESQUISA:**

### **PESQUISA EM BIOMATERIAIS ODONTOLÓGICOS**

**LÍDERES:** Profa. Dra. Maristela Dutra-Correa

Profa. Dra. Cintia Helena Coury Saraceni

**INTEGRANTES:** Prof. Dr. Adriano Fonseca de Lima, Prof. Dr. Alfredo Mikail Melo Mesquita, Prof. Dr. Cacio de Moura Netto, Profa. Dra. Desirée Mory Rossato, Profa. Dra. Flávia Magnani Bevilacqua, Profa. Dra. Flávia Pires Rodrigues, Prof. Dr. Helder Massaro, Profa. Dra. Márcia Tonetti Ciaramicoli, Prof. Dr. Martín Antúnez de Mayolo Kreidler, Prof. Dr. Rogério Vieira Reges, Profa. Dra. Selma Regina dos Santos Almeida, Profa. Dra. Vanessa Gallego Arias Pecorari, Profa. Dra. Vanessa Harumi Kiyari, Dr. Fabrício Luscino Alves de Castro, Dra. Kely Firmino Bruno, Catarina Pires Bezerra, Fabiane Braga Martins Barbosa, Fernanda Kabadayan Dias, Gabriel Peres Colonello, Gabrielly Caramel Juvino, Juliano Henrique Medeiros Silva, Laís Siqueira Tavares Fernandes, Marcelo Ribeiro Bergamini, Marina Struncová Fernandes, Mayan Daliberto Trucilio, Michelle Sanchez Freitas Correia, Mônica de Abreu Pessoa Rodrigues, Renata de Vasconcellos Moura, Ricardo Matsura Kodama, Rodrigo Lopes Ambrósio, Tarciso Penha Junior e Vivian Aparecida Machado

O Grupo de Pesquisa em Biomateriais Odontológicos foi criado em 2006 e tem como objetivo avaliar as propriedades, o desempenho e a interação dos biomateriais odontológicos com os tecidos biológicos, tornando viável e segura a utilização de novos biomateriais.

Líderes do Grupo= 1º Líder: Maristela Dutra-Correa

2º Líder: Cintia Helena Coury Saraceni

As Linhas de Pesquisa são:

1. Aplicabilidade de Biomateriais Odontológicos: avalia a interação dos biomateriais odontológicos com os tecidos bucais e com os tecidos dentais por meio de cultura de células ou em animais, observando a reação biológica dos tecidos ante a aplicação destes biomateriais. Avalia também a capacidade reparadora e de indução na formação de tecido ósseo de determinados biomateriais utilizados na Odontologia.

2. Avaliação das Propriedades Físicas, Químicas e Mecânicas dos Biomateriais Odontológicos: avalia estas propriedades dos biomateriais odontológicos por meio de testes laboratoriais. Além disso, detecta possíveis comprometimentos no seu desempenho clínico.

3. Pesquisa Clínica em Adesividade: avalia, clinicamente, o desempenho dos biomateriais odontológicos, como adesivos dentinários e biomateriais restauradores, por meio de estudos longitudinais.

4. Desenvolvimento e Aprimoramento de Equipamentos Odontológicos (parceria com o curso de Engenharia): o desenvolvimento dos equipamentos odontológicos tem por finalidade a melhoria da qualidade de trabalho do cirurgião-dentista e, conseqüentemente, melhorias no atendimento ao paciente. O aprimoramento dos equipamentos está associado às novas tecnologias e, com certeza, trará vantagens em relação à ergonomia.

5. Análise por Elementos Finitos Aplicados à Odontologia: caracteriza as fases necessárias para a obtenção de modelos para simulação de biomateriais em Odontologia. Destaca e estuda os conceitos de elasticidade, tensão e deformação, elementos isoparamétricos, análises lineares e não lineares, além da importância da correta interpretação dos resultados obtidos em tais simulações. Realiza pré-processamento. Define geometria estrutural, discretização, condições de contorno e propriedades dos biomateriais.

A aplicabilidade clínica é o objetivo final de todas as Linhas de Pesquisa deste Grupo é, portanto, há uma responsabilidade científica com a verificação da eficiência do biomaterial, além de constante preocupação em relação a uma aplicação clínica segura.

Publicação Relevante em 2020:

STRUNCOVÁ, MARINA; TOMA, SÉRGIO HIROSHI; ARAKI, KOITI; BRESCIANI, EDUARDO; RODRIGUES, FLÁVIA PIRES; MEDEIROS, IGOR STUDART; DUTRA-CORREA, Maristela. Silver nanoparticles added to a commercial adhesive primer: colour change and resin colour stability with ageing. INTERNATIONAL JOURNAL OF ADHESION AND ADHESIVES **JCR**, v. 103, p. 102694, 2020.

Projetos de pesquisa

2018 - Atual

Biocompatibilidade de células do ligamento periodontal sobre diferentes materiais: titânio, porcelanas e resinas de uso odontológico.

Descrição: O objetivo é observar a biocompatibilidade de células do ligamento periodontal (fibroblastos gengivais humanos), por meio do crescimento sobre diferentes superfícies como: titânio (modelo-implante dental), cerâmicas, porcelanas e resinas compostas e acrílicas.

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (1).

2016 - Atual

Influência da micromorfologia da interface dente-restauração sobre a resistência adesiva, após irradiação com pulsos ultracurtos (fs)

Descrição: Este estudo avalia a influência da alteração da micromorfologia da interface dente-restauração promovido pela irradiação com pulsos ultracurtos (fs) e sua influência sobre a resistência adesiva à microtração ( $\mu$ TBS).

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (1) Doutorado: (1)

2015 - Atual

Acurácia de diferentes sistemas radiográficos e ópticos para a detecção da cárie dental incipiente - in vitro

Descrição: Investigar diferentes métodos ópticos no infravermelho próximo, associados aos métodos radiográficos digitais e OCT (tomografia de coerência óptica) para a detecção da cárie dental incipiente in vitro, além da presença de cracks. Para estes Projetos temos parceria com o CECS - Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas da UFABC (Universidade Federal do ABC) com a Profa Dra. Patricia Aparecida da Ana e do Depto de Engenharia Biomédica da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), com o Prof. Dr. Emery C.C.C. Lins, Professor Adjunto - UFPE. O Prof Emery e a Profa Patricia trabalham em Pesquisas nas áreas de Óptica e Imagens Biomédicas com uso de radiações visíveis e infravermelhas, para diagnóstico de patologias e caracterização ópticas de biomateriais, bem como aplicados ao diagnóstico e terapêutico das patologias orais e dentais. Resultados destas parcerias até o momento: Doutorado (Selma Regina dos Santos Almeida) e duas Iniciações Científicas 2019-2020 (Gabrielly Caramel Juvino e Rodrigo Lopes Ambrósio), que utilizaram imagens fotônicas para a detecção de cárie dental.

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (2) / Doutorado: (2) .