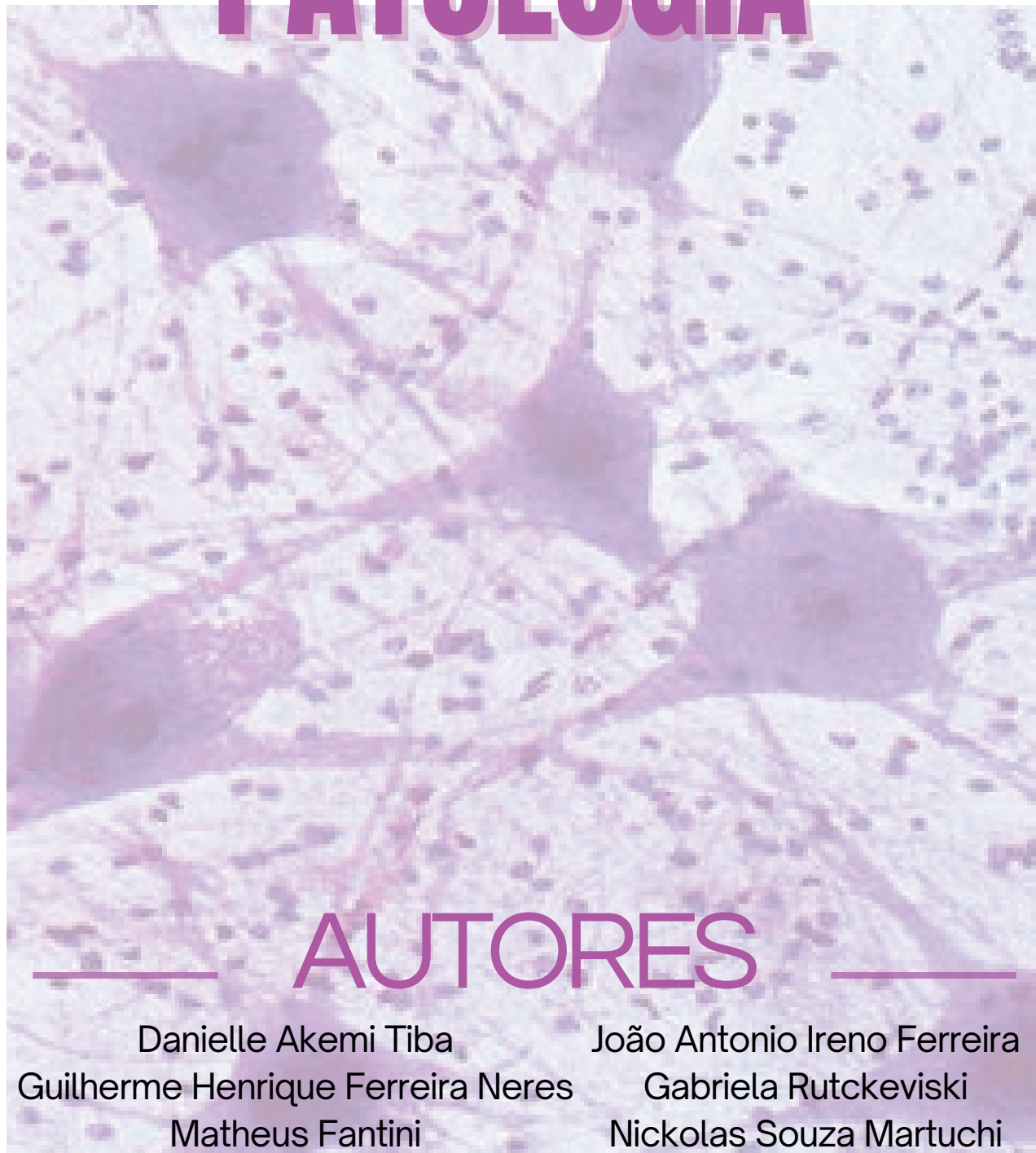


# PATOLOGIA

**A patologia é o ramo da medicina que estuda as alterações fisiológicas e morfológicas que ocorrem no corpo em resposta a uma doença**

# PATOLOGIA



## AUTORES

Danielle Akemi Tiba  
Guilherme Henrique Ferreira Neres  
Matheus Fantini  
Maria Eduarda Coldibeli  
Ana Júlia de Oliveira Leite  
Laís Mayumi Silva Konno

João Antonio Ireno Ferreira  
Gabriela Rutckeviski  
Nickolas Souza Martuchi  
Luciano Lobo Gatti  
Douglas Fernandes da Silva

# PATOLOGIA

## HISTÓRIA

### Década de 1990:

A Biomedicina começa a generalizar, e a demanda por especialidades mais especializadas é identificada. Neste período, o campo da Patologia começa a se desenvolver como uma especialidade da Biomedicina, e algumas escolas começam a ministrar cursos especializados nela.

### 2001:

O Conselho Federal de Biomedicina padroniza o exercício da prática biomédica em Patologia no Brasil com a Resolução CFBM nº 1.679/2001. Esta resolução determina as áreas de atuação, definindo as linhas mestras para o treinamento e atuação do biomédico em Patologia.

### 2010 até o presente:

A especialização em Patologia continua a se expandir com novos cursos de pós-graduação e especializações. A área é impactada pelos avanços tecnológicos e científicos, como a integração de técnicas de imagem

e biologia molecular. O CFBM e as instituições de ensino mantêm atualizações regulares nas diretrizes e regulamentações para garantir que os profissionais estejam capacitados para utilizar as mais recentes tecnologias e metodologias.



# PATOLOGIA

## ÁREA DE ATUAÇÃO

### ANÁLISE LABORATORIAL

- **Histopatológica:**

Amostras de tecidos e órgãos, preparadas e coradas para exame microscópico;

- **Citológica:**

Exames de células em fluidos corporais e amostras de esfregaços;

- **Pesquisa laboratorial:**

Pesquisas para entender os mecanismos celulares e moleculares de doenças e assim desenvolver novas técnicas;

- **Análise molecular:**

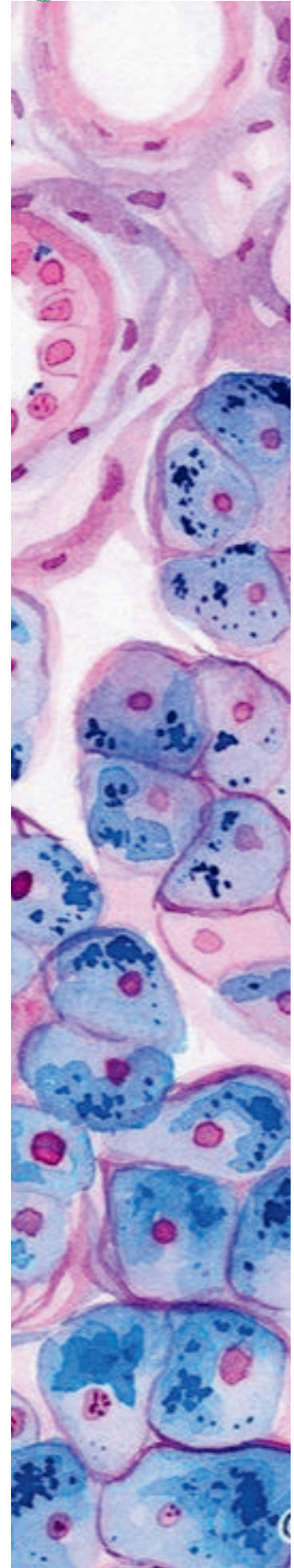
Realizam testes para identificar alterações genéticas e genômicas associadas a doenças;

- **Garantia de Qualidade:**

Monitoram e asseguram a qualidade dos testes realizados, para garantir a precisão e confiabilidade dos resultados.

## IMPORTÂNCIA DA HABILITAÇÃO

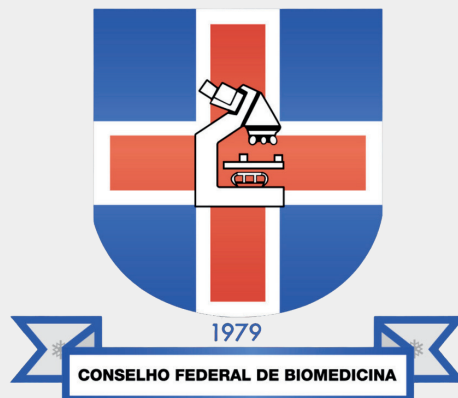
A habilitação em Patologia para biomédicos é extremamente relevante, pois capacita esses profissionais a atuarem em áreas essenciais no diagnóstico, prevenção e tratamento de diversas doenças. A Patologia, como ciência, foca no estudo das alterações estruturais e funcionais de células, tecidos e órgãos decorrentes de processos patológicos. Com essa formação, o biomédico habilitado em Patologia desempenha um papel fundamental no suporte ao diagnóstico médico e no acompanhamento de condições patológicas, sendo particularmente importante em casos mais complexos.



# PATOLOGIA

## TÉCNICAS

- Análises clínicas: Como o processamento de sangue, sorologias e exames pré e pós-transfusionais;
- Exames citológicos: Como o exame de Papanicolau, para detectar alterações nas células cervicais;
- Análises de tecidos: Para elucidar crimes na Polícia Federal ou Civil;
- Exames de biologia molecular: Que analisam o DNA e o RNA do paciente.



## NORMATIVAS



Resolução nº 339 do CFBM: Esta resolução regulamenta a atuação do biomédico patologista como responsável técnico em empresas que produzem e comercializam produtos para saúde.

Resolução nº 145: Esta resolução regulamenta a atuação do biomédico habilitado em Anatomia Patológica, que pode realizar macroscopia, microtomia, diagnósticos histoquímicos e imuno-histoquímicas, entre outras atividades.

Resolução nº 78 do CFBM: Esta resolução define o ato profissional do biomédico, fixa o seu campo de atividade e cria normas de responsabilidade técnica.

**Quer saber mais?**  
**Acesse o QR code!**





# PATOLOGIA

## COMO É FEITA A PÓS GRADUAÇÃO?

A pós-graduação em Patologia é uma formação avançada voltada para profissionais da saúde, como biomédicos, médicos e farmacêuticos, que buscam especialização no estudo das doenças, incluindo suas causas, mecanismos, e efeitos no organismo. A estrutura da pós-graduação em Patologia varia entre diferentes instituições, mas geralmente inclui componentes teóricos, práticos e de pesquisa.

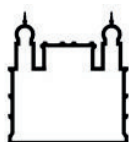
Na pós-graduação existem áreas de estudo, como:

- Citopatologia
- Histopatologia
- Patologia Molecular
- Patologia Forense
- Patologia Clínica

## UNIVERSIDADES PARA FAZER A PÓS GRADUAÇÃO

Os locais para se habilitar, até a data de publicação deste manual, são:

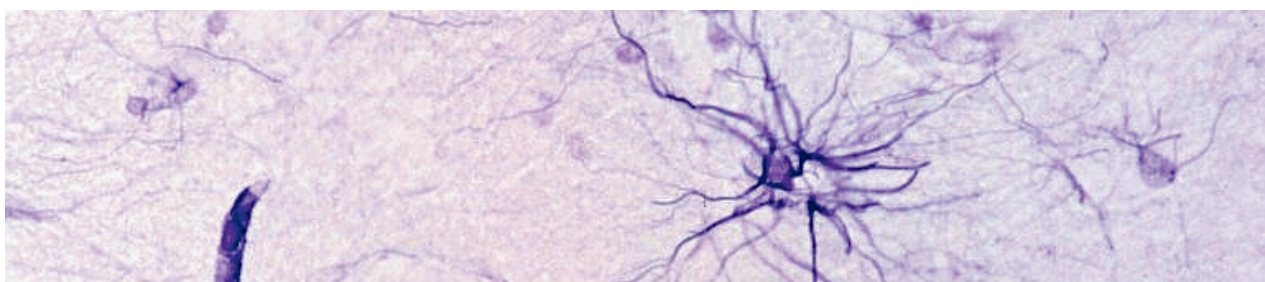
- Facuminas Faculdade (FACUMINAS).
- Faculdade Meridional (IMED).
- Faculdade Serra Geral (FASG).
- Faculdade Unyleya.
- Universidade Federal de São Paulo (Unifesp).
- Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein (FICSAE).
- Claretiano - Centro Universitário;
- Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ).



FIOCRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz



1933



# PATOLOGIA

## IDENTIFICAÇÃO DE DOENÇAS

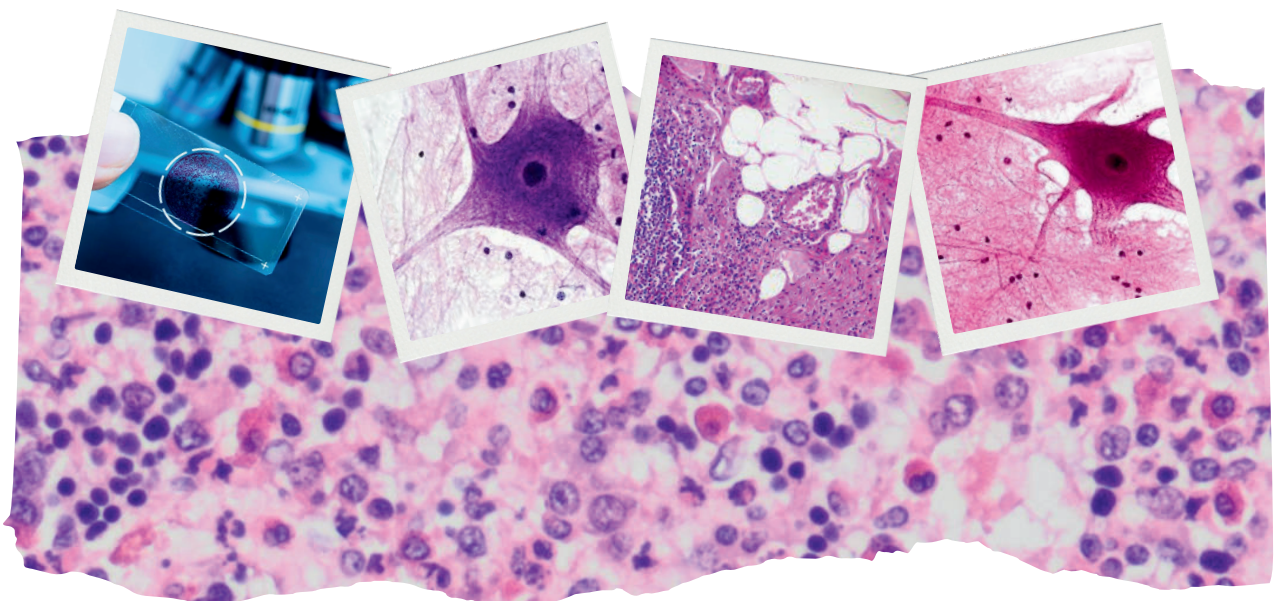
Na patologia, o diagnóstico de doenças é feito por meio de exames macroscópicos e microscópicos realizados em amostras de células e tecidos. Esses e outros procedimentos do tipo são realizados a partir de um fragmento de tecido, quando há necessidade de biópsia. O tecido pode ser da mama, pele, fígado, tumor ou qualquer outro órgão do corpo. O processo possui algumas etapas importantes. Primeiro é realizada a coleta da amostra, por meio de biópsia, aspiração, punção ou cirurgia. A identificação do material é o segundo passo. Exemplos de exames de anatomia patológica são Papanicolau, pulsão de tireoide e análise de células cancerígenas.

## PESQUISA CIENTÍFICA

A patologia é uma disciplina que integra as ciências básicas e a clínica, e que é considerada a base científica da medicina. A pesquisa científica em patologia deve levar em conta algumas particularidades, como a adaptação de métodos de investigação de outras áreas para a patologia.

Na pesquisa científica, ela pode ser subdividida em diversas áreas, como:

- Microbiologia clínica
- Hematopatologia
- Imunopatologia
- Patologia química
- Patologia molecular e genética



# PATOLOGIA

## APLICAÇÃO DA HABILITAÇÃO

### Diagnóstico de doenças:

- **Histopatologia:**

Análise de amostras de tecidos (biópsias) para identificar alterações celulares e teciduais, como tumores e inflamações, permitindo o diagnóstico de doenças como câncer, infecções e doenças autoimunes.

- **Citopatologia:**

Estudo de células isoladas, como no exame de Papanicolau, para detectar alterações celulares e cânceres, especialmente o câncer de colo do útero.

- **Deteção precoce de câncer:**

A Patologia desempenha um papel essencial na detecção precoce de cânceres, analisando amostras celulares e teciduais para identificar lesões pré-malignas e malignas.

- **Monitoramento de doenças crônicas:**

Patologistas avaliam a evolução de doenças crônicas, como hepatite, insuficiência renal e doenças autoimunes, através de biópsias e exames laboratoriais.

- **Avaliação da eficácia de tratamentos:**

Através de análises patológicas, é possível monitorar a resposta do paciente a tratamentos como quimioterapia, radioterapia ou transplantes.

- **Autópsias e Patologia Forense:**

Na Patologia Forense, os patologistas investigam as causas da morte, auxiliando em casos de morte não natural, homicídios ou acidentes.

- **Pesquisa científica e desenvolvimento de terapias:**

Patologistas contribuem para a pesquisa biomédica, identificando biomarcadores de doenças, investigando novos tratamentos e desenvolvendo métodos diagnósticos mais precisos, como a imunohistoquímica e técnicas moleculares.

- **Patologia Molecular:**

Aplicada para identificar alterações genéticas e moleculares em células e tecidos, a Patologia Molecular ajuda no diagnóstico de doenças genéticas, cânceres e infecções virais, como o HPV, além de orientar terapias personalizadas.

- **Suporte em transplantes:**

Patologistas desempenham um papel crucial na avaliação de órgãos transplantados, analisando amostras para verificar a compatibilidade e a presença de sinais de rejeição ou infecção.



**PALOMA JAVIERA M. TORRES**

CRBM 20151

 @PAJTORRES**Qual o papel do biomédico dentro do laboratório de patologia?**

“O Biomédico atua em diversas áreas da patologia, como área histotécnica da Anatomia Patológica, a Macroscopia de peças de baixa a alta complexidade, Setor técnico de Citologia e leitura de lâminas de Citologia, tem áreas mais inovadoras como Imuno-histoquímica, Biologia Molecular e Genômica que complementam o exame anatomopatológico. Além dessa parte mais manual, é imprescindível a presença do Biomédico para atuar na área de Qualidade, Análise Pré Analítica, Análise de dados, Projetos, Setor de Não Conformidades, entre outros. Até mesmo na parte administrativa, já que todos os setores precisam andar juntos. Ficaria horas para falar todas as possibilidades.”

**Como é o mercado de trabalho na patologia clínica?**

“O mercado de trabalho da patologia é bem amplo, você consegue atuar em diversos ramos, tanto na Análises Clínicas quanto na Anatomia

Patológica que abrange outros métodos e áreas que precisam do Biomédico. Desde os menores até os maiores laboratórios sempre irão precisar de biomédicos, é uma área que tem um crescimento constante e com inovações tecnológicas.”

**Quais são os principais desafios que você enfrenta no seu trabalho diário e como você os supera?**

“A Anatomia Patológica não tem sua devida valorização, então é muito esquecida. O salário de quem trabalha nessa área, nem sempre é justo. Os valores cobrados para a realização do exame também não é. Então por isso, é difícil de encontrar pessoas, porque muitos precisam fazer jornada dupla ou carga horária longa em hospitais para compensar com o salário. Por isso sempre atuo em treinamentos para poder formar e aproveitar pessoas que mostram o interesse na Patologia.”

**Como um biomédico recém formado pode iniciar sua habilitação em patologia clínica?**

“Antes de se formar, o ideal é realizar estágios dentro e fora da faculdade, para ter horas obrigatórias para retirar a habilitação. Além do mais, com experiência ficará mais fácil de poder atuar na área como Biomédico.”

**Qual foi seu interesse em se especializar nessa área?**

“Meu interesse deu início quando entrei no estágio de Iniciação Científica na FMUSP, e atuei dentro da necrópsia do SVOC. Apreendi muito, porque toda a anatomia estava presente na minha frente. Fisiologia e Patologia se complementavam com as explicações dos técnicos e também dos médicos.”

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Três mil anos de estudo: a história da patologia. Disponível em: <<https://www.sbp.org.br/tres-mil-anos-de-estudo-a-historia-da-patologia/>>. Acesso em: 13 set. 2024.
- SUASSUNA, Í.. PATOLOGIA CLÍNICA: UMA CRISE DE IDENTIDADE NO ENSINO MÉDICO. Revista Brasileira de Educação Médica, v. 9, n. 3, p. 162–169, set. 1985.
- MV. MV Saúde Digital. Disponível em: <<https://www.mv.com.br/pt>>. Acesso em: 13 set. 2024.
- Guia de patologia médica: estudo das doenças e suas alterações. Disponível em: <<https://sanarmed.com/guia-de-patologia-medica-estudo-das-doencas-e-suas-alteracoes-sanarflix/>>. Acesso em: 13 set. 2024.
- Patologia: residência, áreas de atuação, rotina e mais. Disponível em: <<https://sanarmed.com/patologia-residencia-areas-de-atuacao-rotina-e-mais/>>. Acesso em: 13 set. 2024.
- SILVA, João. Guia prático de saúde. Rio de Janeiro: Editora Saúde, 2023. Disponível em: <<https://www.telessaude.uerj.br/resource/goldbook/pdf/49.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2024.

