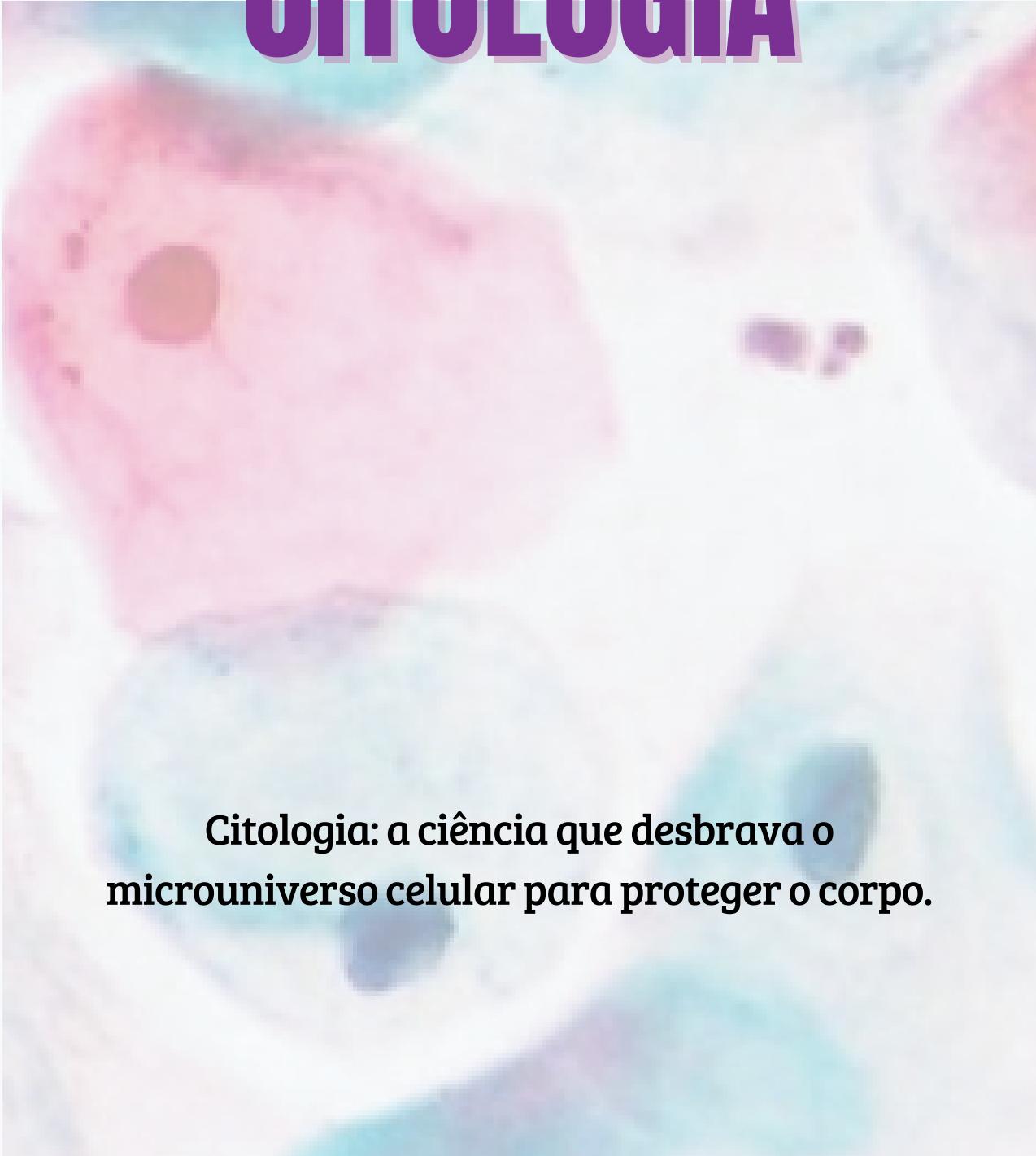




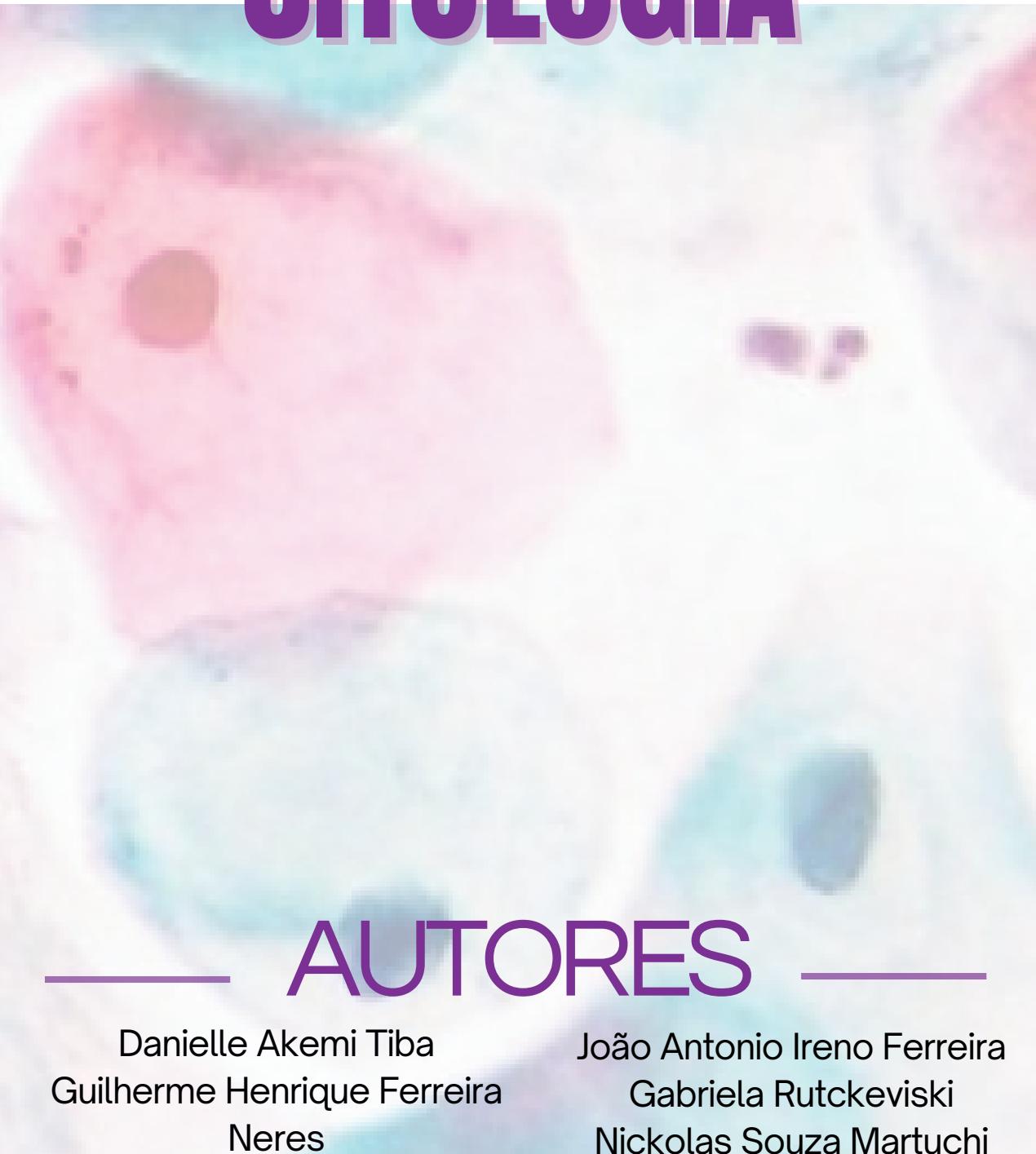
# CITOLOGIA



A microscopic image showing several cells. One large cell in the center-left has a prominent, dark, circular nucleus. To its right, there are smaller, more rounded cells. The background is filled with a light blue and pinkish hue, suggesting a tissue or fluid environment.

**Citologia: a ciência que desbrava o  
microuniverso celular para proteger o corpo.**

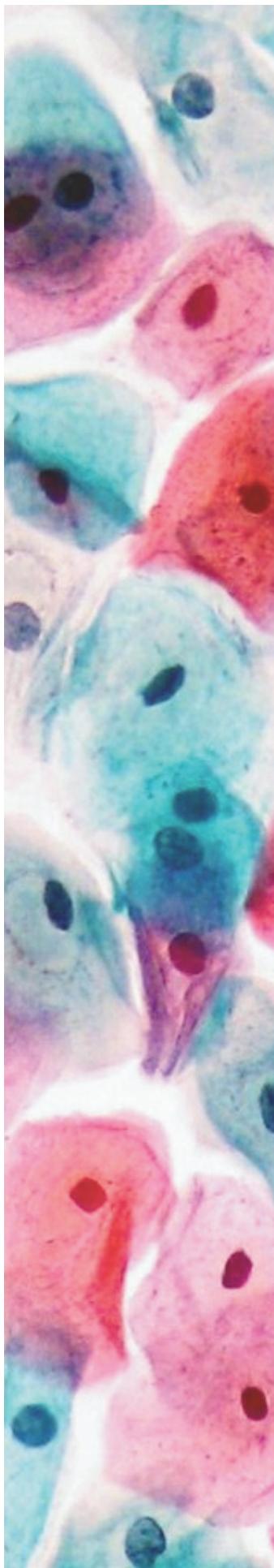
# CITOLOGIA



## 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 Rutkeviski  
Nickolas Souza Martuchi  
Luciano Lobo Gatti  
Douglas Fernandes da Silva



# CITOLOGIA

## HISTÓRIA

### ANOS 1960-1970

Surgimento da citologia no Brasil. A prática consiste na análise de células descamadas ou raspadas.

### ANOS 1970-1980

No Brasil, em 1979. A regulamentação da profissão de biomédico (lei nº 6.684/79). Permitiu que esses profissionais ampliassem seu escopo de atuação.  
No entanto, a prática da citologia ainda era predominantemente realizada por patologistas e médicos.

### ANOS 2000

A partir da década de 2000, a citologia esfoliativa e citopatologia ficaram mais consolidadas na grade curricular dos cursos de biomedicina. Proporcionando uma formação mais abrangente para os futuros profissionais.



# CITOLOGIA

## ÁREA DE ATUAÇÃO

- Realizar colheita de material cérvico vaginal e leitura da respectiva lâmina, exceto a colheita de material através da técnica de Punção Biópsia Aspirativa por Agulha Fina (PAAF);
- Realizar a leitura de citologia de raspados e aspirados de lesões e cavidades corpóreas, através da metodologia de Papanicolaou;
- Atuar no setor de imuno-histoquímica e imuno-citoquímica, referente ao diagnóstico citológico;
- Assumir responsabilidade técnica, firmando os respectivos laudos.



## IMPORTÂNCIA DA HABILITAÇÃO

A citologia desempenha um papel essencial na biotecnologia, permitindo a manipulação de células para a produção de medicamentos, alimentos e muito mais. Por esse motivo, é esperado que este profissional seja bem habilitado, para que não acha erros na base dos procedimentos. A habilitação em citologia é fundamental para garantir que os profissionais realizem exames e diagnósticos com alta precisão, contribuam para a pesquisa científica e mantenham a qualidade e segurança nos laboratórios.

### Razões pelas quais ela é importante:

- Diagnóstico Preciso
- Detecção Precoce de Doenças
- Validação e Interpretação de Resultados
- Contribuição para Pesquisa Científica

### O BIOMÉDICO COM HABILITAÇÃO EM CITOLOGIA PODE ATUAR EM:

- Laboratórios de análises clínicas.
- Hospitais.
- Clínicas especializadas em diagnóstico por imagem e patologia.
- Centros de pesquisa e universidades.

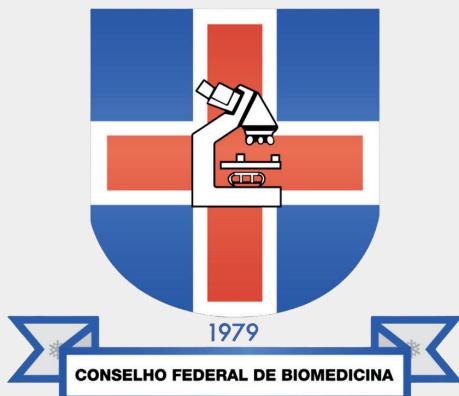
# CITOLOGIA

## TÉCNICAS

**Coloração de Papanicolau (Pap.):** É a técnica mais amplamente utilizada em citologia, especialmente para o exame de rastreamento do câncer cervical. A coloração de Pap. permite a diferenciação de núcleos, citoplasma e outros componentes celulares, facilitando a identificação de células atípicas ou malignas.

**Coloração de Giemsa:** Utilizada em citologia hematológica e aspirativa (PAAF), essa técnica é excelente para destacar detalhes nucleares e citoplasmáticos, sendo útil na avaliação de células hematopoiéticas, linfonodos, entre outros.

**Colorações Especiais (PAS, Azul de Toluidina, Ziehl-Neelsen):** São usadas em situações específicas para identificar componentes celulares como mucinas, fungos ou bactérias.



## NORMATIVAS



A Resolução N°378, de 01 de abril de 2024, dispõe sobre o Ato Profissional Biomédico, fixa o campo de atividade do Biomédico e cria normas de Responsabilidade Técnica. Considerando a necessidade de normatizar a atividade do Biomédico habilitado em citologia oncótica (Citopatologia ou Citologia Clínica), segue as normas:

**Art. 1º** - A Citologia oncótica (Citopatologia ou Citologia Clínica) é uma habilitação da Biomedicina, respeitadas as atividades afins de outras profissões habilitadas nos termos da Lei.

**Art. 2º** - O Biomédico habilitado pelo conselho em Citologia oncótica (Citopatologia ou Citologia Clínica) e detentor de competência legal e técnico-científica para executar exames de citologia clínica de amostras de células de todo o corpo humano, elaborar e assinar os respectivos laudos. Parágrafo único. E facultado ao Biomédico especialista em Citopatologia oncótica (Citologia Clínica) emitir sugestões de caráter técnico-científico em seus laudos citopatológicos.

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



# CITOLOGIA

## COMO É FEITA A PÓS GRADUAÇÃO?

A Pós-graduação em Citologia Clínica ou Citologia Oncótica visa capacitar o profissional para a prática da citologia ginecológica como método preventivo de saúde e de diagnóstico precoce das alterações celulares compatíveis com os processos neoplásicos característicos do câncer de colo uterino, especializando o profissional para a prática da citologia ginecológica (exame de Papanicolau). Além disso, aborda a análise citológica de líquidos (derrames, escarro, secreção de mama e urina) voltada ao diagnóstico de importantes lesões neoplásicas. O profissional formado na área, tem como objetivo analisar e reconhecer características celulares de amostras utilizadas na detecção de lesões tumorais; realizar leitura de colposcopia, assumindo responsabilidade técnica; gerenciar e monitorar a qualidade em citopatologia; elaborar e assinar laudos. A pós-graduação tem uma duração de 18 meses.

## UNIVERSIDADES PARA FAZER A PÓS GRADUAÇÃO

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

- Faculdade IPESP.
- Universidade Cidade de São Paulo.
- UNIP – Universidade Paulista.
- Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Campus de Botucatu:
- Universidade Estadual de Londrina (UEL).
- Universidade de Marília (UNIMAR):
- Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”



INSTITUTO DE ENSINO  
PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



UNIVERSIDADE PAULISTA



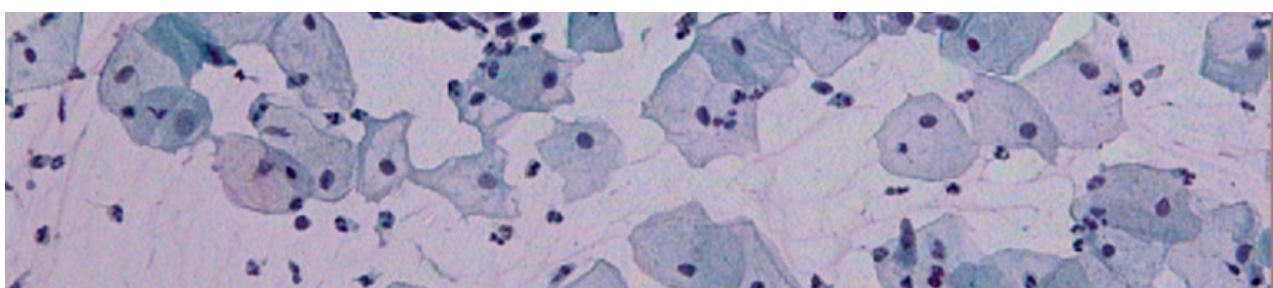
UNICAMP



UNIVERSIDADE DE MARÍLIA



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA



# CITOLOGIA

## IDENTIFICAÇÃO DE DOENÇAS

A citologia, como método diagnóstico, oferece uma abordagem menos invasiva e altamente eficaz para a identificação de doenças. Ela é amplamente utilizada para detectar cânceres, infecções, doenças inflamatórias e hematológicas, permitindo intervenções mais rápidas e eficazes no tratamento de doenças.

## PESQUISA CIENTÍFICA

A citologia na pesquisa científica é essencial para a compreensão de processos celulares, desenvolvimento de novas terapias, diagnósticos mais precisos e avanços na medicina personalizada. Ela permite estudar doenças em nível celular, testar novos tratamentos e contribuir para o desenvolvimento de tecnologias e medicamentos inovadores.

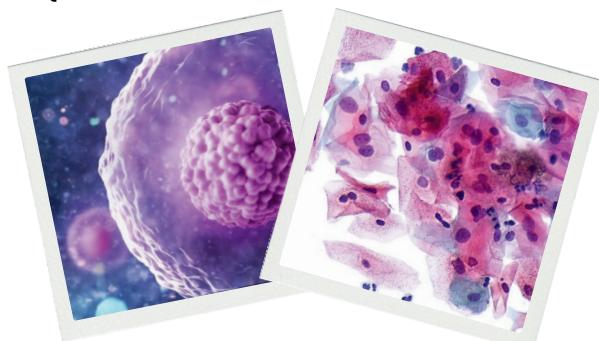
- Estudo de Biomarcadores;
- Desenvolvimento de novos métodos Diagnósticos;
- Pesquisa em terapias personalizadas;
- Investigação de processos celulares Fundamentais;
- Pesquisa em Oncologia;
- Patologia Molecular;
- Pesquisa em vacinas e terapias Gênicas;
- Testes de toxicidade e desenvolvimento de fármacos;
- Pesquisa em doenças infecciosas.

## APLICAÇÕES NA HABILITAÇÃO

Mediante as aplicações da citologia, que oferece métodos eficientes e menos invasivos para os diagnósticos e monitoramentos de uma ampla gama de doenças, podendo incluir o câncer, infecções, inflamações e doenças hematológicas.

Diante dessas informações, aqui estão algumas de suas principais aplicações:

- Diagnóstico de câncer;
- Triagem de doenças em exames Preventivos;
- Identificação de Infecções;
- Monitoramento de doenças Inflamatórias e autoimunes;
- Citologia de fluídos corporais;
- Pesquisa em Oncologia;
- Imunocitoquímica;
- Estudos de fertilidade e reprodução;
- Citologia exfoliativa;
- Detecção de doenças hematológicas;
- Avaliação de lesões pré-malignas;
- Citologia na patologia respiratória;
- Toxicologia e pesquisa de fármacos;
- Detecção de patógenos em pesquisa científica.



# BATE-PAPO COM PROFISSIONAL

## GABRIEL VITOR SILVA PINTO

CRBM 15890



@GA\_VITOR



### Qual o papel do biomédico citologista dentro de um laboratório?

“A Citologia Oncótica, que inclui a análise de exames como o Papanicolau, é uma área de atuação essencial na prevenção e diagnóstico de neoplasias, especialmente no câncer do colo do útero.

**Laboratórios de Análises Clínicas:** A maioria das oportunidades está em laboratórios, tanto no setor público quanto no privado, onde os biomédicos atuam realizando análises de amostras citológicas.

**Hospitais:** Muitos hospitais possuem laboratórios de diagnóstico citológico, especialmente aqueles especializados em oncologia e saúde da mulher.

**Clínicas especializadas:** Clínicas de ginecologia, clínicas de diagnóstico por imagem e clínicas oncológicas também demandam profissionais especializados em Citologia Oncótica.

**Laboratórios de Referência e Diagnóstico de Câncer:** Existem laboratórios especializados apenas na análise de exames citopatológicos

focados em cânceres, que contratam biomédicos com experiência e habilitação.”

### Como é o mercado de trabalho na Citologia Oncótica?

“O mercado de trabalho para biomédicos na área de Citologia Oncótica é promissor, especialmente devido à crescente ênfase em diagnósticos preventivos.

**Setor Público:** No Brasil, o SUS é um dos maiores empregadores de biomédicos que atuam na citologia oncótica, especialmente nos programas de prevenção ao câncer de colo do útero. Concursos públicos em áreas relacionadas à saúde oferecem vagas nessa especialidade, especialmente em hospitais e laboratórios públicos.

**Setor Privado:** Laboratórios particulares e hospitais privados oferecem boas oportunidades, com remuneração geralmente superior à do setor público.

Planos de saúde também investem em exames preventivos e diagnósticos, abrindo mais vagas no setor privado.”

### Como um biomédico recém formado pode iniciar sua habilitação em Citologia Oncótica?

“Antes de mais nada, após a graduação, o biomédico deve se registrar no Conselho Regional de Biomedicina da sua região (CRBM). Isso é fundamental para atuar legalmente como biomédico e garantir a validação das habilitações que o profissional vier a adquirir. O biomédico deve buscar uma pós-graduação ou curso de especialização reconhecido pelo MEC (Ministério da Educação) em Citologia Oncótica. Esses cursos oferecem a formação teórica e prática necessária para trabalhar na área.”

### O que motivou você a se especializar em citologia oncótica e como essa escolha impactou sua carreira?

“A minha principal motivação foi a contribuição direta para a saúde pública.

A citologia oncótica, especialmente o exame de

# BATE-PAPO COM PROFISSIONAL

## GABRIEL VITOR SILVA PINTO

CRBM: 15890

 @GA\_VITOR

Papanicolau, é uma das ferramentas mais eficazes na prevenção e diagnóstico precoce do câncer de colo do útero. Para mim a oportunidade de atuar em uma área que pode salvar vidas ao identificar doenças em fases iniciais é extremamente motivadora.”

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

“Um dos maiores desafios é garantir que os resultados das análises sejam precisos, pois o diagnóstico de câncer depende da interpretação correta das células. Um erro pode levar a um diagnóstico equivocado, afetando o tratamento do paciente.

A experiência, o treinamento contínuo e a atenção aos detalhes são fundamentais. Manter-se atualizado com novos métodos e técnicas, como a citologia em meio líquido e avanços em biomarcadores moleculares, também contribui para a melhoria da precisão diagnóstica.

Muitas vezes, as amo-

stras podem apresentar características que não são claramente benignas ou malignas, exigindo uma análise

O conhecimento teórico aprofundado e a colaboração com outros profissionais de saúde, como patologistas e oncologistas, ajudam a tomar decisões fundamentadas. Em alguns casos, solicitar exames complementares ou reavaliar as amostras pode ser necessário para aumentar a confiabilidade do diagnóstico.

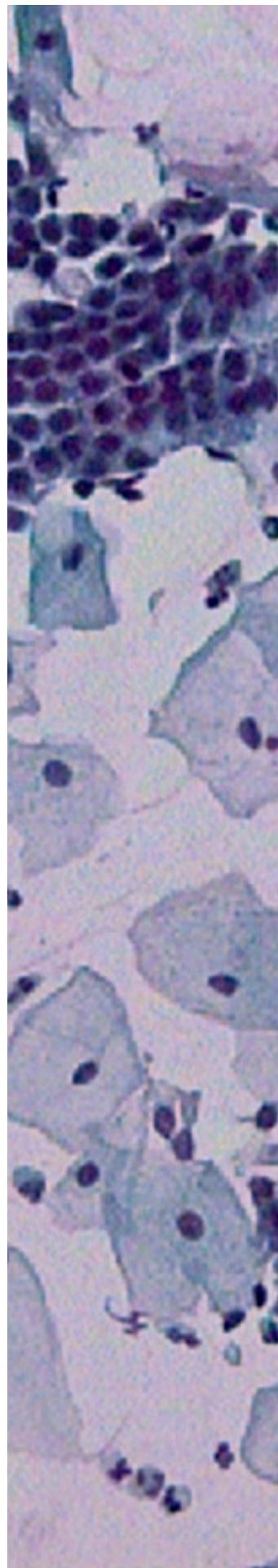
O trabalho em citologia oncocítica exige cumprir prazos rigorosos, já que os resultados são essenciais para iniciar o tratamento dos pacientes o mais cedo possível. No entanto, a pressa não pode comprometer a qualidade da análise.

Dividir as tarefas em etapas e organizar o fluxo de trabalho para atender as prioridades mais urgentes, sem perder de vista a qualidade, é uma forma de lidar com essa pressão. O apoio de uma equipe bem coordenada também é vital.”



# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Áreas de atuação. Disponível em: <<https://crbm6.gov.br/areas-de-atuacao/>>. Acesso em: 13 set. 2024.
- Disponível em: <<https://cfbm.gov.br/wp-content/uploads/2024/04/RESOLUCAO-378-CFBM-CITOLOGIA-ONCOTICA-2024-2.a-minuta-1.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2024.
- FREITAS, C. Guia da Carreira - Citologia: o que é e aplicações. Guia da Carreira, 30 out. 2023. Disponível em: <<https://www.guiadacarreira.com.br/blog/citologia>>. Acesso em: 13 set. 2024
- CIBAS, Edmund S.; DUCATMAN, Barbara S. Cytology: Diagnostic Principles and Clinical Correlates. 5. ed. Philadelphia: Elsevier, 2020. Acesso em: 5 set. 2024
- KOSS, Leopold G.; MELAMED, Myron R. Koss' Diagnostic Cytology and Its Histopathologic Bases. 5. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006. Acesso em: 5 set. 2024
- BANCROFT, John D.; GAMBLE, Marilyn. Theory and Practice of Histological Techniques. 6. ed. Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier, 2008. Acesso em: 5 set. 2024
- SOLOMON, Diane; NAYAR, Ritu. The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology: Definitions, Criteria, and Explanatory Notes. 3. ed. New York: Springer, 2015. Acesso em: 5 set. 2024
- FENEIS, Heinz; DAUBER, Wolfgang. Pocket Atlas of Cytology, Histology and Microscopic Anatomy. 5. ed. Stuttgart: Thieme, 2014. Acesso em: 5 set. 2024



# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BIBBO, Marluce; WILBUR, David C. Comprehensive Cytopathology. 4. ed. Philadelphia: Saunders, 2014. Acesso em: 5 set. 2024
- CIBAS, Edmund S.; DUCATMAN, Barbara S. Cytology: Diagnostic Principles and Clinical Correlates. 5. ed. Philadelphia: Elsevier, 2020. Acesso em: 5 set. 2024
- SOLOMON, Diane; NAYAR, Ritu. The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology: Definitions, Criteria, and Explanatory Notes. 3. ed. New York: Springer, 2015. Acesso em: 5 set. 2024
- KOSS, Leopold G. Koss' Diagnostic Cytology and Its Histopathologic Bases. 5. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006. Acesso em: 5 set. 2024

