



# BIOMEDICINA

Um painel sobre o  
profissional e a profissão



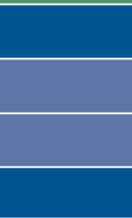
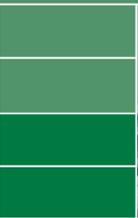
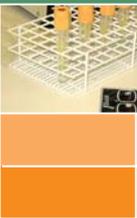
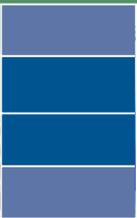


# Biomedicina, 40 anos de luta, em defesa da saúde do povo brasileiro

Desde 1966, com a implantação do primeiro curso de graduação, a Biomedicina está voltada à qualidade de vida e à saúde do povo brasileiro. São mais de 40 anos de cuidados e vigilância em defesa do bem-estar da população.

Seus profissionais têm estado atentos às evoluções da ciência e delas participado intensamente, por meio de suas atividades nas mais variadas habilitações regulamentadas pelos Conselhos Federal e Regionais de Biomedicina, existentes há 30 anos.

O Biomédico, um profissional a serviço da saúde e da ciência, com um respeitado histórico de luta em prol do bem-estar do povo, contribui, com seu ramo de atividade amplamente diversificado, para com a evolução do ser humano, ao mesmo tempo em que persegue a conquista e adoção de políticas públicas de saúde que tenham como objetivo alcançar a sociedade brasileira em todos os seus segmentos.

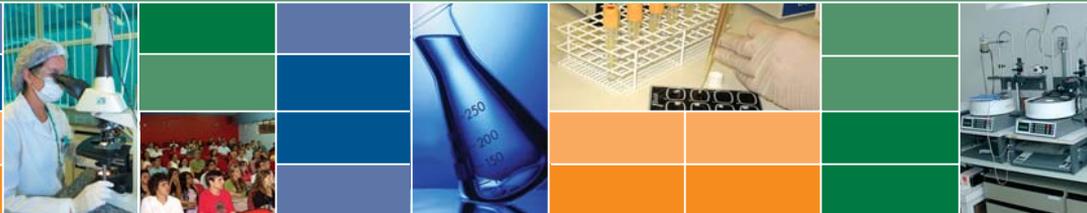


# Biomédico, um profissional de destaque na Saúde

Saiba quem é o Biomédico — profissional que participa ativamente da nossa vida —, onde ele atua, o que faz e, principalmente, qual a sua importância para a área da saúde e para a sociedade brasileira.



*O Biomédico  
ajuda você a  
viver melhor, a  
viver com saúde!*



# Biomédico, um profissional a serviço da saúde e da ciência

Um profissional da área da saúde, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, o Biomédico tem condições de atuar em todos os níveis do setor, utilizando como base rigor científico e intelectual.

O Biomédico está preparado para o exercício de inúmeras atividades atinentes à área: já há mais de três dezenas de habilitações devidamente estabelecidas e regulamentadas pelo Conselho Federal de Biomedicina, garantindo essa atuação.

A conduta do profissional Biomédico deve

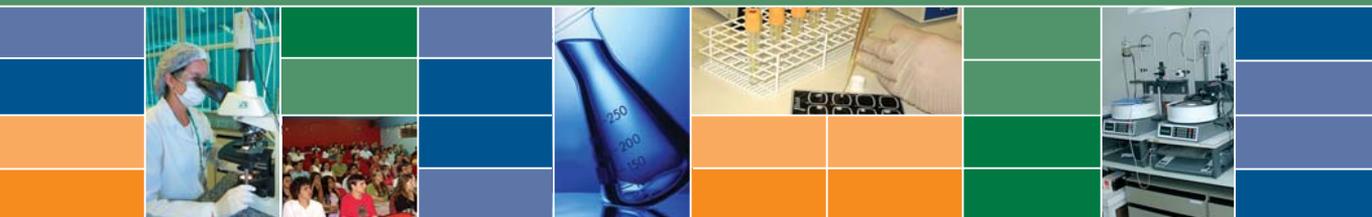
ser pautada por princípios éticos e pela compreensão da realidade social, cultural e econômica de seu meio, orientando sua intervenção para a transformação da realidade em benefício da coletividade.

O Biomédico é capaz de se integrar com os demais profissionais da área, com competência para a promoção de saúde e prevenção de doenças, para execução técnica dos ensaios, interpretação, análise crítica dos resultados e gestão dos serviços laboratoriais, sempre orientado pela conduta ética e pelos interesses da sociedade brasileira.



# ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| Um passo importante .....                                   | 6  |
| Conheça a Biomedicina .....                                 | 8  |
| Quem é o Biomédico .....                                    | 10 |
| Biomedicina, a arte de valorizar a vida .....               | 12 |
| Origem da profissão .....                                   | 16 |
| Mais detalhes da luta .....                                 | 20 |
| Trajetória da profissão .....                               | 22 |
| Perfil do profissional .....                                | 26 |
| Onde os Biomédicos atuam .....                              | 32 |
| Opções de trabalho .....                                    | 36 |
| Mercado diversificado .....                                 | 40 |
| Garantia legal .....  | 42 |
| Dos desafios à estrutura ideal .....                        | 44 |
| Entidades e funções .....                                   | 48 |
| Participação, união e defesa .....                          | 52 |
| Ato profissional Biomédico .....                            | 54 |
| Um profissional da saúde .....                              | 62 |
| Excelência em diagnóstico laboratorial .....                | 64 |
| As 10 principais dúvidas sobre a atuação do Biomédico ..... | 66 |
| Fontes de informação .....                                  | 70 |



# Um passo importante

Este trabalho procura apresentar um painel da Biomedicina — da profissão e de seus profissionais. Queremos oferecer à sociedade em geral — e ao profissional Biomédico em particular — informações que possam ser úteis sobre a carreira. Este relato nada mais é do que a própria realidade vivida por todos os Biomédicos do país. Representa as dificuldades que os Biomédicos viveram e ainda vivem.

No Brasil de hoje, estamos diante de uma dura realidade: a inversão de valores, que espanta e preocupa todo o cidadão que deseja uma nação melhor para seus filhos e seus netos. Porém, se existem dificuldades, com certeza sempre existirão soluções para quem é perseverante, esforçado e competente.



Foi com perseverança, com muita luta, que conseguimos, em 1979, a regulamentação da Biomedicina no Brasil. Fomos os primeiros – e temos muito orgulho disso – a promover um movimento na Praça dos Três Poderes, em Brasília, em pleno cenário da ditadura militar, objetivando sensibilizar o governo federal.

Lutamos pela regulamentação da Biomedicina sem nos abatermos diante das dificuldades.

E, nestas décadas que se passaram, sempre trabalhamos seriamente para que os Conselhos Regionais de Biomedicina e o Conselho Federal de Biomedicina, numa visão mais ampla, conquistassem a confiança e o respeito de instituições

antigas da área da saúde que gozam de prestígio. Isso é, indubitavelmente, fruto de um trabalho sério.

Hoje, a Biomedicina atinge a marca de 30 anos de regulamentação com muitas realizações, avanços, conquistas, expansão, participando intensamente da história da saúde do país e contribuindo verdadeiramente para a saúde da população brasileira.

Esperamos que esta publicação possa ser de grande utilidade para o profissional Biomédico em particular e a sociedade em geral, representando assim um passo importante e mais uma contribuição dos Conselhos Regionais de Biomedicina e do Conselho Federal da categoria.



# Conheça a Biomedicina

O objetivo desta publicação é oferecer à sociedade em geral, ao Biomédico, ao acadêmico e aos demais profissionais da área da saúde um instrumento de apoio, informação e orientação a respeito da Biomedicina.

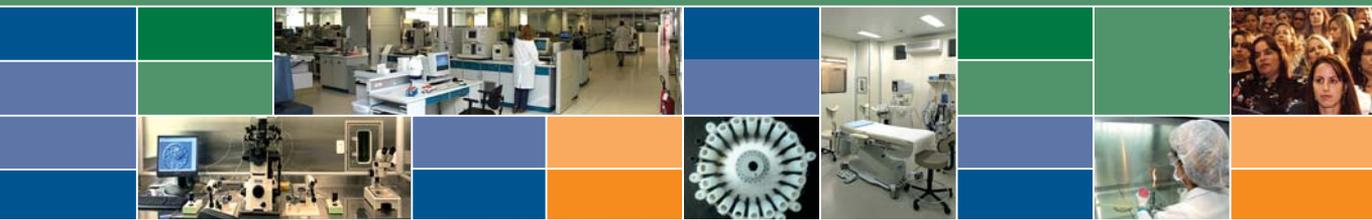
Com este painel os profissionais do setor, os estudantes, as autoridades governamentais, os secretários estaduais e municipais, os parlamentares, os diretores de empresa, os educadores, e a população de uma maneira geral terão uma visão ampla do que é a categoria.

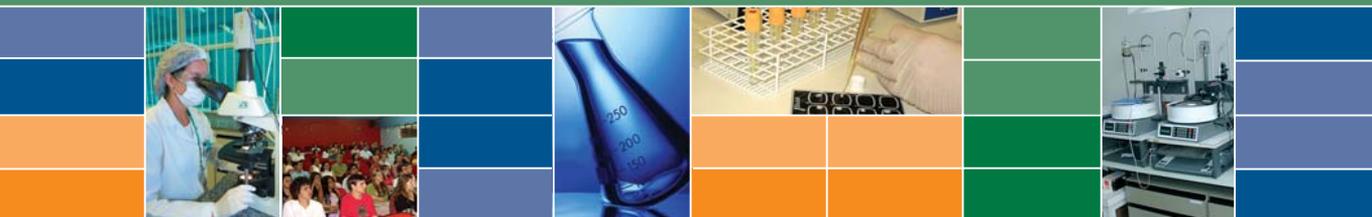
Parte da população desconhece detalhes da Biomedicina. A sociedade em geral não sabe o que é ser Biomédico. Alguns nem têm ideia do que faz esse profissional. Isso é consequência de uma carreira ainda jovem no cenário da saúde brasileira.

Cabe aos que comandam a Biomedicina mostrar quem é esse profissional, onde ele atua, o que ele faz, como ele ajuda a população proteger a sua saúde e qual sua efetiva importância para a sociedade e para o país.

Por estas razões, os Conselhos Regionais de Biomedicina e o Conselho Federal têm a satisfação de apresentar este trabalho, que procura oferecer uma visão panorâmica da profissão e de todos os que dela fazem parte.

A expectativa é de que o painel seja uma ferramenta importante para um melhor conhecimento da carreira, que completou 40 anos em 2006 – foi em 1966 que surgiu o seu primeiro curso de graduação.





# Quem é o Biomédico

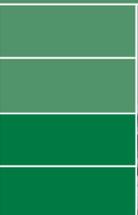
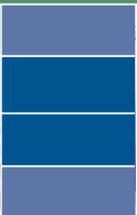
Conheça melhor a Biomedicina  
e saiba quem é o Biomédico.



# *O Biomédico ajuda você a viver melhor, a viver com saúde!*

*A cada dia, a Biomedicina vence uma barreira, desbrava fronteiras do corpo humano e da ciência.*

*A Biomedicina está inserida no dia a dia e na história das universidades, laboratórios, hospitais, bancos de sangue, clínicas, empresas, institutos de pesquisa e indústrias.*



A Biomedicina, a arte de ensinar, diagnosticar e valorizar a vida, é uma das mais novas profissões da área da saúde. Ela busca o entendimento de cada transformação do corpo humano, bem como suas consequências.

É o estudo que leva ao diagnóstico e possibilita o tratamento das mais diversas patologias, doenças que desafiam pacientes e profissionais da saúde.

É a aplicação do saber em prol da humanidade.

É a ciência que conduz estudos e pesquisas voltadas para a melhoria do meio ambiente, possibilitando o absoluto controle de fatores que interferem no ecossistema, descobrindo as causas, prevenção e diagnóstico.

# Biomedicina,

## ÁREA DE ATUAÇÃO

A área de atuação do Biomédico é ampla. A profissão oferece uma grande série de opções e oportunidades.

Uma atividade de destaque é no ensino, onde o profissional forma e prepara acadêmicos para o exercício da carreira.

Outro setor de grande atuação do Biomédico é na pesquisa, cujo objetivo é desenvolver e implantar novas tecnologias nas universidades e laboratórios. Pesquisadores brasileiros da área de Biomedicina têm se destacado em estudos de repercussão mundial, como o Projeto Genoma Humano. Também é papel do pesquisador Biomédico testar a eficácia de substâncias já existentes no mercado.

O profissional da Biomedicina ainda pode atuar nos campos da análise ambiental, microbiologia, citologia oncótica, parasitologia, imunologia, hematologia, bioquímica, biofísica, banco de sangue,



# a arte de valorizar a vida

virologia, fisiologia (geral e humana), saúde pública, radiologia, imagenologia, análises bromatológicas, microbiologia de alimentos, histologia, patologia, acupuntura, genética, embriologia, reprodução humana assistida, farmacologia, psicobiologia, biologia molecular, informática de saúde, anatomia patológica, sanitária, toxicologia e perfusão extracorpórea.

Também há espaço para o Biomédico trabalhar nas indústrias (na produção de soros, vacinas, reagentes etc) e no comércio (assumindo a responsabilidade técnica de empresas que comercializam insumos e equipamentos para laboratórios de pesquisa, de ensino e de análises clínicas).

Mas é a área das análises clínicas a mais procurada da Biomedicina. No Brasil, 80% dos profissionais Biomédicos trabalham no setor.

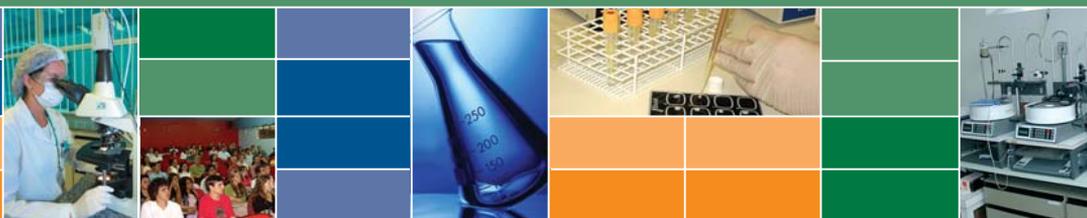
Existem em todo o país cerca de 2 mil laboratórios de análises clínicas, cuja responsabilidade técnica é exercida por

Biomédicos. Há no Brasil, hoje, mais de 20 mil profissionais Biomédicos em atividade.

## UNIVERSIDADES

Hoje, a Biomedicina tem espaço garantido entre as universidades públicas e particulares brasileiras. As pioneiras foram: Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Universidade Estadual de São Paulo – Botucatu, USP de Ribeirão Preto e Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). A criação do curso deu-se em 1965. Tem duração de quatro anos e é realizado em período integral.

Na universidade, o acadêmico adquire experiência para desenvolver um plano de pesquisa. Depois, é importante fazer um estágio mínimo de seis meses em instituições de saúde, laboratórios ou empresas. Cursos de pós-graduação, como especialização, mestrado e doutorado, abrem portas e espaço no competitivo e seletivo mercado de trabalho.



## REGULAMENTAÇÃO

A profissão de Biomédico se encontra regulamentada pela Lei Federal nº 6.684, de 3 de setembro de 1979 e Decreto Federal nº 88.439, de 28 de junho de 1983. A mesma lei federal criou o Conselho Federal de Biomedicina (CFBM) e os Conselhos Regionais de Biomedicina (CRBMs), com o objetivo de orientar, disciplinar e fiscalizar o exercício da profissão de Biomédico.

As atividades dos Biomédicos estão regulamentadas nas Resoluções nº 78 e nº 83, de 29/4/02, nº 135, de 3/4/07, nº 140, de 4/4/07 e nº 145, de 30/8/07, do CFBM, que dispõem sobre o Ato Profissional Biomédico, fixam o campo de atividades e criam normas de responsabilidade técnica.

O Biomédico é oficialmente reconhecido como profissional da área da saúde, conforme Resolução nº 287, de 8/10/98, do Conselho Nacional de Saúde/CNS e integra a CBO do Ministério do Trabalho, grupo 2212-05.

## JURISDIÇÃO

Os Conselhos Regionais de Biomedicina estão presentes em quatro grandes regiões do Brasil. Outros estão sendo criados para atender ao crescimento constante da categoria.

Com sede em São Paulo, o CRBM da 1ª Região tem jurisdição sobre os Estados de Espírito Santo, Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

O CRBM da 2ª Região, com sede no Estado de Pernambuco, tem jurisdição sobre os Estados de Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia.

Com sede em Goiás, o CRBM da 3ª Região tem como campo jurisdicional de atuação os Estados de Rondônia, Mato Grosso, Tocantins, Goiás, Distrito Federal e Minas Gerais.

E o CRBM da 4ª Região, com sede no Estado do Pará, tem jurisdição sobre os Estados de Roraima, Amazonas, Amapá, Pará e Acre.

## ENDEREÇOS



*Marco Antonio Abrahão  
é presidente do CRBM-1*

Conselho Regional de  
Biomedicina – 1ª Região  
Av. Lacerda Franco, 1073  
Cambuci – CEP 01536-000  
São Paulo (SP)  
Tel.: (11) 3347-5555  
Fax: (11) 3209-4493  
www.crbm1.gov.br  
e-mail: crbm1@crbm1.gov.br

Conselho Regional de  
Biomedicina – 2ª Região  
Rua Gervásio Pires, 1075  
Soledade – CEP 50050-070  
Recife (PE)  
Tel/Fax.: (81) 3222-3200  
www.crbm2.com.br  
e-mail: crbm2@veloxmail.com.br



*Luís de França Ribeiro Neto  
é presidente do CRBM-2*



*Luiz André Tavares da Silva  
é presidente do CRBM-3*

Conselho Regional de  
Biomedicina – 3ª Região  
Av. República do Líbano, 2341  
sala 301, setor Oeste  
CEP 74115-030 – Goiânia (GO)  
Tel./Fax.: (62) 3215-1512  
www.crbm3.org.br  
e-mail: crbm3@terra.com.br

Conselho Regional de  
Biomedicina – 4ª Região  
Av. Nazaré, 541, sala 309  
Nazaré – CEP 66035-170  
Belém (PA)  
Tel.: (91) 3212-2468  
Fax (91) 3241-3933  
www.crbm4.org.br  
e-mail: crbm4@crbm4.org.br



*Ricardo Ishak  
é presidente do CRBM-4*



*Sílvio José Cecchi  
é presidente do CFBM*

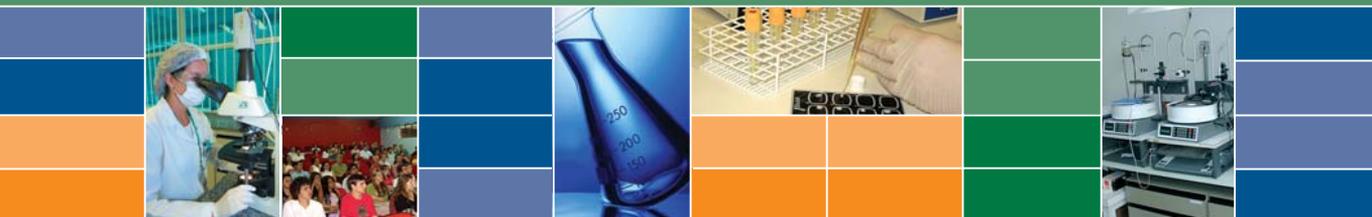
Conselho Federal de Biomedicina  
Representação em Brasília:  
SRTVN - Quadra 701 - Conj. C  
Centro Empresarial Norte  
Bloco B - Sala 424 – Asa Norte  
CEP 70710-200 – Brasília (DF)  
Tel./Fax. (61) 3227-3128,  
(61) 9968-1759

Associação Brasileira  
de Biomedicina  
Av. Lacerda Franco, 1073  
Cambuci – CEP 01536-000  
São Paulo (SP)  
Tel.: (11) 3347-5555  
Fax: (11) 3209-4493  
www.abbm.org.br  
e-mail: abbm@abbm.com.br



*Rafael de Menezes Padovani  
é presidente da ABBM*

Sede em São Paulo: R. Álvarez Cabral, 464  
9º andar, sala 901/905 – Centro  
CEP 14010-080 – Ribeirão Preto (SP)  
Tel./Fax: (16) 3636-5963/3636-5586/8118-9162  
www.cfbiomedicina.org.br  
e-mail: cfbm@netsite.com.br



# Origem da profissão

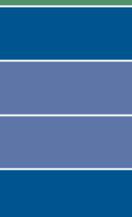
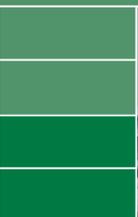
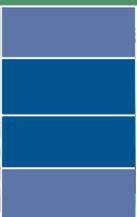
A Biomedicina completou 40 anos de existência no Brasil em 2006. O curso sofreu diversas modificações curriculares, ampliando suas habilitações e propiciando uma melhor qualificação a seus profissionais.

Tudo começou em novembro de 1950. Na segunda reunião anual da Sociedade Brasileira para Progresso da Ciência, realizada em Curitiba, foram apresentadas pelo prof. Leal Prado, as ideias básicas que deveriam orientar os cursos de graduação e pós-graduação em Ciências Biomédicas (Cf. Ciência e Cultura 2, 237, 1950). No mês seguinte, foi convocada uma reunião pelos profs. Leal Prado de Carvalho e Ribeiro do Vale, para discutir o assunto e da qual participaram representantes da Escola Paulista de Medicina, da Universidade de São Paulo, do Instituto Butantan e do Instituto Biológico.

O objetivo do curso de Biomedicina era a formação de profissionais Biomédicos para atuar como docentes especializados nas disciplinas básicas das escolas de Medicina e de Odontologia, bem como de pesquisadores científicos nas áreas de ciências básicas, e com conhecimentos suficientes para auxiliar pesquisas nas áreas de ciências aplicadas.

Com a federalização da Escola Paulista de Medicina (EPM) e com a entrada em vigor da Lei 4024 de 1961, que estabelecia as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o Regimento da Escola Paulista de Medicina foi modificado, sendo aprovado pelo então Conselho Federal de Educação em 8 de julho de 1965.





duração dos cursos de bacharelado em Ciências Biológicas - Modalidade Médica.

## PRIMEIROS CURSOS

Rapidamente, após a publicação do Parecer nº 571/66, houve a implantação do primeiro curso, na Escola Paulista de Medicina, em março de 1966, (com aula inaugural ministrada pelo prof. Leal Prado, quase 16 anos após a apresentação inicial da ideia), Novos cursos tiveram início em 1967, na Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), então com os nomes de Ciências Biológicas - Modalidade Médica (ou Biologia Médica), na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (USP) e na Faculdade de Ciências Médicas e Biológicas de Botucatu (UNESP). Em 1968, foi a vez da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), e em 1970, da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Barão de Mauá, (atual Centro Universitário Barão de Mauá), em Ribeirão Preto.

Os cursos, criados entre 1965 e 1970, tiveram seus alunos egressos rapidamente absorvidos nas disciplinas básicas de suas próprias faculdades, ou então em outras escolas de Medicina públicas ou particulares.

Porém, com exceção dessas áreas, embora formado em curso reconhecido, o egresso encontrava sérias dificuldades para inserção no mercado de trabalho, visto que a profissão de Biomédico ainda não era regulamentada e os exames laboratoriais, embora sem exclusividade legal, eram realizados por médicos e farmacêuticos-bioquímicos.

A árdua luta para regulamentar a profissão iniciou-se com a participação efetiva das escolas Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Barão de Mauá, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Santo Amaro (atual Universidade de Santo Amaro – UNISA), Universidade de Mogi das Cruzes e Universidade Federal de Pernambuco, envolvendo seus diretores, alunos e egressos.

A atuação dos Biomédicos junto aos órgãos governamentais (Ministério da Educação, Ministério do Trabalho), à classe política (Câmara dos Deputados e Senado Federal) e a busca dos seus direitos culminou na Exposição Interministerial (Saúde, Educação, Trabalho), que elaborou o Projeto de Lei nº 1660/75. Foi realizado um árduo trabalho na Câmara dos Deputados por formados, acadêmicos e instituições de Biomedicina. O



referido projeto foi aprovado na Câmara dos Deputados, com emendas, e no Senado Federal foi substituído pelo de número 101/77, do então senador Jarbas Passarinho, o qual possibilitava, além da regulamentação da profissão de Biomédico, a profissão de biólogo.

Por exigência de forças contrárias, foram introduzidas modificações no texto do documento, limitando muito o espectro de atividades do profissional Biomédico. Diante da situação difícil em que se encontrava a categoria, os líderes do movimento não tiveram outra opção senão aceitar a imposição, saindo de uma discussão na esfera política para entrar na esfera judicial, junto ao Poder Judiciário (Supremo Tribunal Federal).

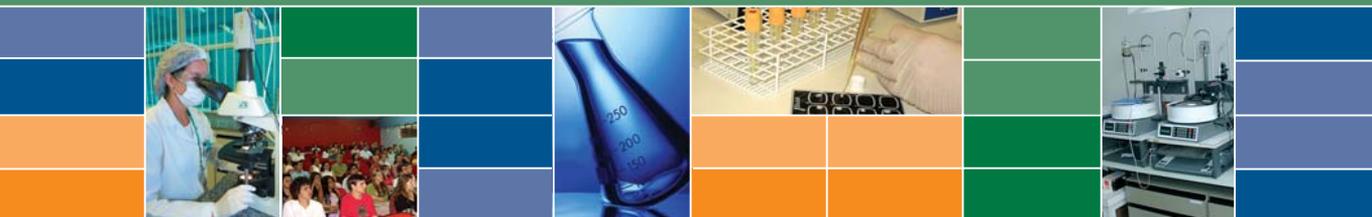
O resultado fez com que a categoria surgisse forte e coesa, vendo sua pretensão materializada nas Leis 6684/79, 6686/79 (e sua posterior alteração com a lei 7135/83, que permitiu a realização de análises clínicas aos portadores de diploma de Ciências Biológicas – Modalidade Médica, bem como aos diplomados que ingressaram no curso em vestibular realizado até julho de 1983); Decreto 88.394/83, que regulamentou a profissão e criou o Conselho Federal de Biomedicina; e a Resolução nº 86 do

Senado Federal, de 24 de junho de 1986, ratificando acordo realizado no Supremo Tribunal Federal, assegurando definitivamente o direito do profissional Biomédico de exercer as análises clínico-laboratoriais.

O Decreto nº 90.875, de 30 de janeiro de 1985, a que se refere a Lei 5.645, de 10 de dezembro de 1970. Art. 1º, incluiu no Grupo “Outras Atividades de Nível Superior”, estruturado pelo Decreto nº 72.493, de 19.07.1973, com as alterações posteriores, a Categoria Funcional de Biomédico.

Em 16 de junho de 1988, a Portaria nº 1.425, da Secretaria de Administração Pública, enquadrou o Biomédico no Serviço Público Federal, aprovando as especificações de classe da categoria funcional, código MS-942 ou LT-NS-942.

Em 89, foram publicadas as Resoluções nº 19, 20, 21 e 22, do Conselho Federal de Biomedicina, criando os Conselhos Regionais de Biomedicina da Primeira, Segunda, Terceira e Quarta Região, respectivamente, tendo como objetivo atender aos interesses da profissão e incrementar a supervisão e a fiscalização do exercício profissional em nível regional.



# Mais detalhes da árdua luta

Tudo começou em 1979, com a regulamentação da profissão. Mas só em 1986 foi assegurado definitivamente ao Biomédico o direito de exercer as análises clínico-laboratoriais.

O caminho para a construção da Biomedicina foi árduo, mas vitorioso e valoroso, como recordam os pioneiros da profissão. A vitória teve início com a Lei nº 6.684, de 3 de setembro de 1979, que regulamentou, em conjunto, as profissões de biólogo e Biomédico, seguida da Lei nº 6.686, de 11 de setembro de 1979, que dispunha sobre o exercício das análises clínico-laboratoriais pelo Biomédico. Esta última Lei continha o seguinte enunciado no seu artigo 1º:

*“Os atuais portadores de diploma de Ciências Biológicas - Modalidade Médica, e os que venham a concluir o curso até julho de 1983 poderão realizar análises clínico-laboratoriais, assinando os respectivos laudos, desde que comprovem a realização de disciplinas indispensáveis ao exercício desta atividade.”*

A revogação deste limite imposto à classe biomédica viria anos depois. A Lei nº 7.017, de 30 de agosto de 1982, desmembrou as categorias de biólogos e Biomédicos, autorizando a criação dos Conselhos Federais e Regionais respectivos a cada profissão.

Posteriormente, o Decreto nº 88.439, de 28 de junho de 1983, regulamentou a profissão de Biomédico. Este Decreto, no capítulo das Disposições Transitórias, enunciava os limites impostos ao exercício das análises clínico-laboratoriais referido pela Lei nº 6.686, de 11 de setembro de 1979.

A imposição e permanência deste artigo feriam injustamente os interesses e a competência



profissional da categoria biomédica. Assim, na tentativa de solução, foi aprovada a Lei nº 7.135, de 26 de outubro de 1983, mas sendo oferecido apenas mais um paliativo na solução do problema. Esta Lei apresentava-se da seguinte forma:

*“Art. 1º. - Os atuais portadores de diploma de Ciências Biológicas - Modalidade Médica, bem como os diplomados que ingressarem nesse curso em vestibular realizado até julho de 1983, poderão realizar análises clínico-laboratoriais, assinando os respectivos laudos, desde que comprovem ter cursado as disciplinas indispensáveis ao exercício dessas atividades.”*

Todos esses avanços foram banhados por emocionantes manifestações dos acadêmicos dos cursos de Biomedicina e pelo empenho das entidades de ensino superior. As reivindicações da classe biomédica pela inconstitucionalidade das Leis 6.686, de 11 de setembro de 1979, e 7135, de 26 de outubro de 1983, foram levadas ao Supremo Tribunal Federal. E através da Representação 1256-5 DF, de 20 de novembro de 1985, foi lavrada a seguinte ementa:

*“Decisão: Julgou-se procedente a Representação e declarou-se a inconstitucionalidade: I) da expressão “atuais” e das expressões “bem como os diplomados que ingressarem nesse curso em vestibular até julho de 1983”, todas contidas no art. 1º. da Lei 6686, de 11 de setembro de 1979, na redação que lhe deu o art. 1º. da Lei 7135, de 26 de outubro de 1983; II) do artigo 2º. da Lei 7135, de 26 de outubro de 1983. Decisão unânime. Votou o Presidente. Plenário, 20/11/85.”*

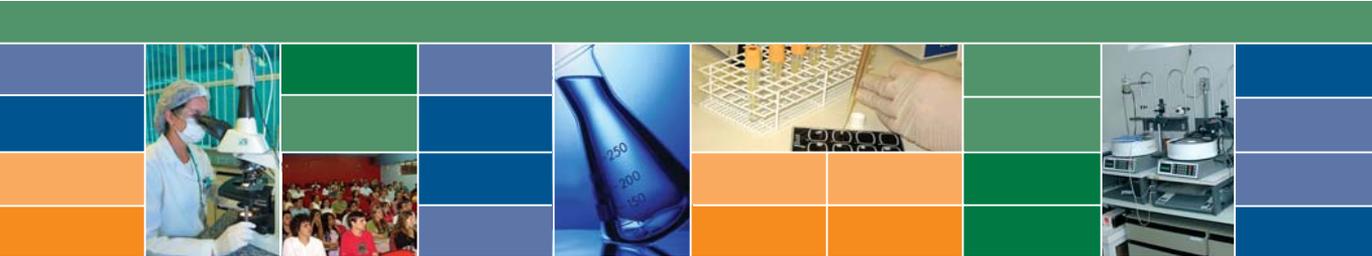
Justiça feita, o Senado Federal promulgou a Resolução nº 86, de 24 de junho de 1986, que trouxe no seu artigo único a seguinte redação:

*“Artigo Único - E suspensa, por inconstitucionalidade, nos termos do artigo 42, inciso VII, da Constituição Federal e, em face da decisão definitiva do Supremo Tribunal Federal, proferida em sessão plenária de 20 de novembro de 1985, nos autos da Representação nº 1256-5, do Direito Federal, a execução da expressão ‘atuais’ e das expressões ‘bem como os diplomados que ingressarem nesse curso em vestibular realizado até julho de 1983’, todas contidas no artigo 1º. da Lei nº 6686, de 11 de setembro de 1979, da redação que lhe deu o artigo 1º. da Lei nº 7135, de 26 de outubro de 1983, e a execução do artigo 2º. desta última Lei.”*

Estava, assim, assegurado definitivamente, o direito do Biomédico de exercer as análises clínico-laboratoriais. A profissão passava a ser fiscalizada pelos Conselhos Federal (CFBM) e Regionais de Biomedicina (CRBM).

Por estes diplomas legais, o CFBM e os CRBM's possuíam a natureza jurídica de autarquia federal, com o objetivo de orientar, disciplinar e fiscalizar o exercício da profissão de Biomédico.

Posteriormente, com o advento da Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998, o CFBM e os CRBM's passaram a ter a natureza jurídica de pessoas jurídicas de Direito Privado, por delegação do Poder Público, continuando com a incumbência de fiscalizar o exercício da profissão de Biomédico.



# Trajetória da profissão

A partir da década de 60, diversas instituições de ensino superior começaram a oferecer um curso na área da saúde que se diferenciava dos tradicionais por sua estrutura e conteúdos inovadores.

No âmbito acadêmico, o curso de Biomedicina nasceu com o Parecer nº 107/70, do extinto Conselho Federal de Educação, que teve como relator o prof. Roberto Figueira Santos.

Na época, havia a preocupação dele, e de outros educadores, com a falta de docentes devidamente preparados para atuar nas disciplinas básicas da área da saúde, especialmente no curso médico.

A Resolução s/nº do Conselho Federal de Educação fixou o mínimo de conteúdo e duração do curso de Ciências Biológicas Modalidade Médica, tomando as precauções necessárias para que este não se confundisse com o curso de Biologia, já existente nas escolas brasileiras.

A partir da década de 60, e com várias denominações, diversas instituições de ensino superior oficiais, como a Escola Paulista de Medicina-SP (1966), a Universidade Estadual do Rio de Janeiro – RJ (1966), a Faculdade de Ciências Médicas de Botucatu – SP (1967), a Universidade de São Paulo-Ribeirão Preto-SP (1967), Universidade Federal de Pernambuco-PE (1968), a Universidade



Federal do Pará-PA (1971), começaram a oferecer a uma clientela jovem um curso que se diferenciava dos tradicionais por sua estrutura e conteúdos inovadores.

Os integrantes das primeiras turmas do curso de Biomedicina, na época Ciências Biológicas - Modalidade Médica, recebiam uma formação que os direcionava para a docência e a pesquisa. No entanto, a natureza e as diretrizes do curso, ainda que inovadoras, abriam a possibilidade de que os egressos, mediante a complementação da formação biomédica recebida, obtivessem uma nova titulação. Como consequência, a partir de 1970, várias instituições públicas de ensino superior deixaram de oferecer vagas para os cursos de Biomedicina, transferindo-as para outros cursos ou simplesmente extinguindo-as.

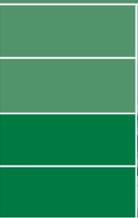
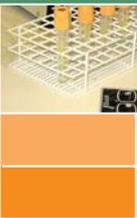
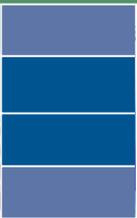
No início da década de 70, novos cursos de Biomedicina passaram a ser oferecidos por instituições particulares de ensino, que, com mais liberdade e sem pressão de outras áreas, aumentaram o leque e a carga horária das disciplinas, abrindo novas habilitações aos profissionais, antes limitados à pesquisa e docência.

Foram implantados cursos na Faculdade de

Filosofia, Ciências e Letras Barão de Mauá; (Ribeirão Preto, SP), na Universidade Católica de Goiás, (em Goiânia, GO); na Universidade de Mogi das Cruzes, (Mogi das Cruzes, SP), na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Santo Amaro (atual Universidade Santo Amaro, São Paulo, SP) e na Universidade Metodista de Piracicaba, (Piracicaba, SP). Cursos esses que se somaram àqueles cujo oferecimento não foram interrompidos por instituições públicas, como a Universidade Federal de Pernambuco, (Recife, PE) e a Universidade Federal do Pará, (Belém, PA).

Com a multiplicação dos cursos, a expansão do contingente de profissionais docentes e de dirigentes envolvidos com seu funcionamento e administração, bem como do alunado neles matriculado, a questão da regulamentação da profissão e da organização do mercado do trabalho para os profissionais egressos adquiriu importância de vulto, e tornou-se o motivo e o motor de mobilização de todos os envolvidos.

Associações de classe foram constituídas em diversos locais do Brasil, visando o desenvolvimento de um esforço conjunto para viabilizar a aprovação do Projeto de Lei regulamentando a profissão de Biomédico.



Essa intensa mobilização em torno da regulamentação da profissão e do exercício profissional muito se deve à dedicação e ao esforço de inúmeras pessoas, em todas as regiões do país. A citação nominal de todos eles constitui tarefa que desborda os limites da presente obra. Porém, mesmo com o risco de cometer flagrantes omissões e injustiças, não é possível deixar de referir os nomes de alguns Biomédicos.

Em Ribeirão Preto, com apoio da Faculdade Barão de Mauá, destacaram-se Dácio Eduardo Leandro Campos, João Edson Sabbag, Marco Antonio Abrahão, Silvío José Cecchi, além dos diretores Domingos João Baptista Spinelli e Nicolau Dinamarco Spinelli, e do advogado Valter de Paula.

Em Santo Amaro, com o apoio da OSEC, os alunos Linda de Fátima Marques Duarte, Modesto Gravina Neto e Ricardo Cecílio.

Em Goiânia, o então acadêmico Sérgio Antonio Machado e seus colegas Cláudia Maria Duque de Souza, Jusabdon Naves Cançado, Luiz Murilo Martins de Araújo, Mariana Abrão, Paulo Luiz Carvalho Francescantonio e Vera Aparecida Sadde.

Em Mogi das Cruzes, também com auxílio da

UMC, Benjamin Cimerman, José Eduardo Cavalcanti Teixeira e Ney Pirocelli.

No Pará, foi decisivo o apoio de Edvaldo Carlos Brito Loureiro, Inocêncio de Souza Gorayeb, Joana D'arc Parente dos Reis, Ricardo Ishak e Vera Maria da Costa Nascimento.

Em Recife, Alexandre Falbo, Carlos Roberto da Silva, Eduardo Henrique de Magalhães de Melo, José Juarez da Costa, Marilurdes Medeiros, Nilton Alves da Silva e Paulo José da Cunha Miranda.

A ação desses precursores permitiu a construção de um extenso roteiro de iniciativas e de contatos políticos, voltados para a aprovação da lei de regulamentação da profissão, que, obviamente, enfrentava poderosas resistências, oriundas de outros setores profissionais.

O esforço e a competência dos pioneiros que acreditaram no projeto do governo e na seriedade das IES que ofereciam os cursos, culminou com a aprovação pelo Congresso Nacional, em setembro de 1979, da Lei 6686, que regulamentou a profissão de Biomédico e estabeleceu seu campo de trabalho.



Foi fundamental nessa fase o papel do senador Jarbas Passarinho, do ministro Délio Jardim de Matos e do presidente da Câmara dos Deputados, Marco Maciel.

Em 1979, com a lei aprovada, os Biomédicos iniciaram outra batalha, agora judicial, para derrubar, no Supremo Tribunal Federal, as expressões que cerceavam o direito do exercício da atividade de análise clínico-laboratorial para os formados após julho de 1983.

Em 20 de novembro de 1985, como resultado do trabalho desenvolvido pelo advogado Adib Salomão, o Supremo Tribunal Federal acatou, na Representação 1256-DF, a tese do Biomédico, declarando inconstitucionais aquelas expressões.

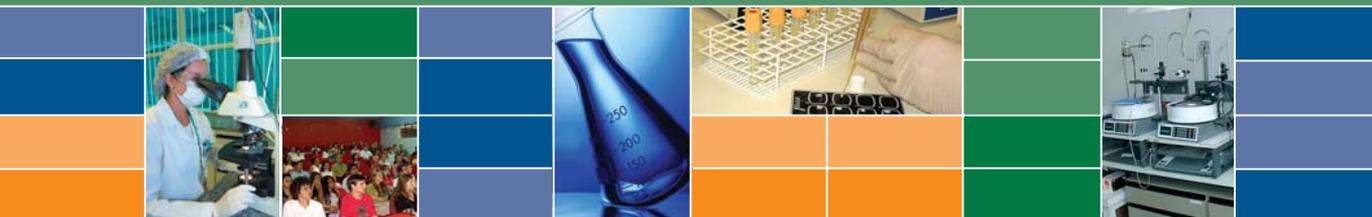
Para orientar, disciplinar e fiscalizar o exercício profissional, foi criado o Conselho Federal de Biomedicina, mesclando antigas e novas lideranças, que, além de suas funções institucionais, buscou difundir a profissão em todo os Estados da Federação.

Atualmente, a Biomedicina já está consagrada como profissão, com seus profissionais ocupando cargos e funções relevantes na área da saúde do país.

Como órgãos orientadores e disciplinadores, conta, além do Conselho Federal, com quatro Conselhos Regionais e já apresenta número de profissionais para abertura de outros em regiões estratégicas para o desempenho de suas atividades.

Para os anais fica o registro dos profissionais citados e de entidades como: ABESP (Associação dos Biomédicos do Estado de São Paulo), ANB (Associação Nacional dos Biomédicos), ABEP (Associação dos Biomédicos do Estado do Pará), ABIRP (Associação dos Biomédicos de Ribeirão Preto), ABEGO (Associação dos Biomédicos de Goiás) e ABIPE (Associação dos Biomédicos de Pernambuco), marcos importantes para a história, reconhecimento e desenvolvimento da Biomedicina.

Hoje, a Biomedicina tem mais de 30 habilitações, conforme Resoluções nºs 78 e 83, de 29/4/02, nº 135, de 3/4/07, nº 140, de 4/4/07 e nº 145, de 30/8/07, do CFBM, e está referendada como profissão da área da saúde de acordo com a Resolução 287 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde e pelo Ministério da Educação. E integra a CBO do Ministério do Trabalho, grupo 2212-05



# Perfil do Biomédico

O Biomédico é um profissional dotado de conhecimentos e habilidades que lhe possibilitam comunicação, liderança, atenção à saúde, à gestão administrativa, à tomada de decisões, educação permanente, etc.

Este é o perfil do profissional Biomédico desejado, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Biomedicina, que define os princípios, fundamentos, condições e procedimentos da formação de Biomédicos estabelecidos pela Câmara de Educação Superior (CES) do Conselho Nacional de Educação (CNE) do Ministério da Educação (MEC):

- I - Biomédico, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor científico e intelectual. Capacitado ao exercício de atividades referentes às análises clínicas, citologia oncótica, análises hematológicas, análises moleculares, produção e análise de bioderivados, análises bromatológicas, análises ambientais, bioengenharia e análise por imagem, pautado em princípios éticos e na compreensão da realidade social, cultural e econômica do seu meio, dirigindo sua atuação para a transformação da realidade em benefício da sociedade.
- II - Biomédico com Licenciatura em Biomedicina, capacitado para atuar na educação básica e na educação profissional em Biomedicina.



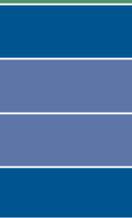
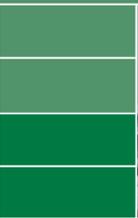
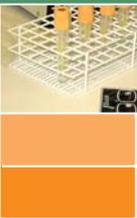
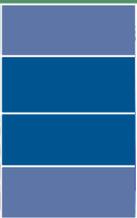
O objetivo da formação do Biomédico é dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

- **Atenção à saúde:** os profissionais Biomédicos, dentro de seu âmbito profissional, devem estar aptos a desenvolver ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde, tanto em nível individual quanto coletivo. Cada profissional deve assegurar que sua prática seja realizada de forma integrada e contínua com as demais instâncias do sistema de saúde. Sendo capaz de pensar criticamente, de analisar os problemas da sociedade e de procurar soluções para os mesmos. Os profissionais devem realizar seus serviços dentro dos mais altos padrões de qualidade e dos princípios da ética/bioética, tendo em conta que a responsabilidade da atenção à saúde não se encerra com o ato técnico, mas sim com a resolução do problema de saúde, tanto em nível individual como coletivo;
- **Tomada de decisões:** o trabalho dos profissionais de saúde deve estar fundamentado na capacidade de tomar decisões visando o uso apropriado, eficácia e custo-efetividade, da força de

trabalho, de medicamentos, de equipamentos, de procedimentos e de práticas. Para este fim, os mesmos devem ter competência e habilidades para avaliar, sistematizar e decidir as condutas mais adequadas, baseadas em evidências científicas;

- **Comunicação:** os profissionais de saúde devem ser acessíveis e manter a confidencialidade das informações a eles confiadas, na interação com outros profissionais de saúde e o público em geral. A comunicação envolve comunicação verbal, não verbal e habilidades de escrita e leitura; o domínio de pelo menos uma língua estrangeira e de tecnologias de comunicação e informação;





- **Liderança:** no trabalho em equipe multiprofissional, os profissionais de saúde deverão estar aptos a assumir posições de liderança, sempre tendo em vista o bem-estar da comunidade. A liderança envolve compromisso, responsabilidade, empatia, habilidade para tomada de decisões, comunicação e gerenciamento de forma efetiva e eficaz;
- **Administração e gerenciamento:** os profissionais devem estar aptos a tomar iniciativas, fazer o gerenciamento e administração tanto da força de trabalho, dos recursos físicos e materiais e de informação, da mesma forma que devem estar aptos a serem empreendedores, gestores, empregadores ou lideranças na equipe de saúde;
- **Educação permanente:** os profissionais devem ser capazes de aprender continuamente, tanto na sua formação, quanto na sua prática. Desta forma, os profissionais de saúde devem aprender a aprender e ter responsabilidade e compromisso com a sua educação e o treinamento/estágios das futuras gerações de profissionais, mas proporcionando condições para que haja benefício mútuo entre os futuros profissionais

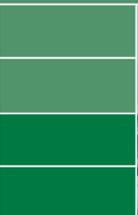
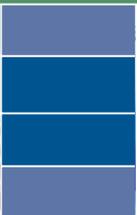
e os profissionais dos serviços, inclusive estimulando e desenvolvendo a mobilidade acadêmico/profissional, a formação e a cooperação através de redes nacionais e internacionais.

Deve o Biomédico ser dotado dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades específicas:

- I - respeitar os princípios éticos inerentes ao exercício profissional;
- II - atuar em todos os níveis de atenção à saúde, integrando-se em programas de promoção, manutenção, prevenção, proteção e recuperação da saúde, sensibilizados e comprometidos com o ser humano, respeitando-o e valorizando-o;
- III - atuar multiprofissionalmente, interdisciplinarmente e transdisciplinarmente com extrema produtividade na promoção da saúde baseado na convicção científica, de cidadania e de ética;
- IV - reconhecer a saúde como direito e condições dignas de vida e atuar de forma



- a garantir a integralidade da assistência, entendida como conjunto articulado e contínuo das ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, exigidos para cada caso em todos os níveis de complexidade do sistema;
- V - contribuir para a manutenção da saúde, bem-estar e qualidade de vida das pessoas, famílias e comunidade, considerando suas circunstâncias éticas, políticas, sociais, econômicas, ambientais e biológicas;
- VI - exercer sua profissão de forma articulada ao contexto social, entendendo-a como uma forma de participação e contribuição social;
- VII - emitir laudos, pareceres, atestados e relatórios;
- VIII - conhecer métodos e técnicas de investigação e elaboração de trabalhos acadêmicos e científicos;
- IX - realizar, interpretar, emitir laudos e pareceres e responsabilizar-se tecnicamente por análises clínico-laboratoriais, incluindo os exames hematológicos, citológicos, citopatológicos e histoquímicos, biologia molecular, bem como análises toxicológicas, dentro dos padrões de qualidade e normas de segurança;
- X - realizar procedimentos relacionados à coleta de material para fins de análises laboratoriais e toxicológicas;
- XI - atuar na pesquisa e desenvolvimento, seleção, produção e controle de qualidade de produtos obtidos por biotecnologia;
- XII - realizar análises físico-químicas e microbiológicas de interesse para o saneamento do meio ambiente, incluídas as análises de água, ar e esgoto;
- XIII - atuar na pesquisa e desenvolvimento, seleção, produção e controle de qualidade de hemocomponentes e hemoderivados, incluindo realização, interpretação de exames e responsabilidade técnica de serviços de hemoterapia;
- XIV - exercer atenção individual e coletiva na área das análises clínicas e toxicológicas;
- XV - gerenciar laboratórios de análises clínicas e toxicológicas;



- XVI - atuar na seleção, desenvolvimento e controle de qualidade de metodologias, de reativos, reagentes e equipamentos;
- XVII - assimilar as constantes mudanças conceituais e evolução tecnológica apresentadas no contexto mundial;
- XVIII - avaliar e responder com senso crítico as informações que estão sendo oferecidas durante a graduação e no exercício profissional;
- XIX - formar um raciocínio dinâmico, rápido e preciso na solução de problemas dentro de cada uma de suas habilitações específicas;
- XX - ser dotado de espírito crítico e responsabilidade que lhe permita uma atuação profissional consciente, dirigida para a melhoria da qualidade de vida da população humana;
- XXI - exercer, além das atividades técnicas pertinentes a profissão, o papel de educador, gerando e transmitindo novos conhecimentos para a formação de novos profissionais e para a sociedade como um todo.

## CONTEÚDOS ESSENCIAIS

Os conteúdos essenciais para o curso de graduação em Biomedicina devem estar relacionados com todo o processo saúde/doença do cidadão, da família e da comunidade, integrado à realidade epidemiológica e profissional. As áreas do conhecimento propostas devem levar em conta a formação global do profissional, tanto técnico-científica quanto comportamental, e deverão ser desenvolvidas dentro de um ciclo que estabeleça os padrões de organização do ser humano, seguindo-se de uma visão articulada do estudo da saúde, da doença e da interação do homem com o meio ambiente. Os conteúdos devem contemplar:

- I - **Ciências Exatas** - incluem-se os processos, os métodos e as abordagens físicos, químicos, matemáticos e estatísticos como suporte à biomedicina.
- II - **Ciências Biológicas e da Saúde** - incluem-se os conteúdos (teóricos e práticos) de base moleculares e celulares dos processos normais e alterados, da estrutura e função dos tecidos, órgãos, sistemas e aparelhos, bem como



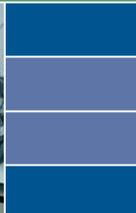
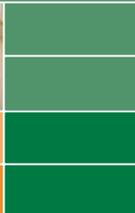
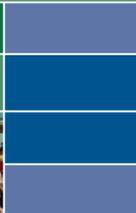
processos bioquímicos, microbiológicos, imunológicos e genética molecular em todo o desenvolvimento do processo saúde-doença, inerentes à biomedicina.

**III - Ciências Humanas e Sociais** - incluem-se os conteúdos referentes às diversas dimensões da relação indivíduo/sociedade, contribuindo para a compreensão dos determinantes sociais, culturais, comportamentais, psicológicos, ecológicos, éticos e legais e conteúdos envolvendo a comunicação, a informática, a economia e gestão administrativa em nível individual e coletivo.

**IV - Ciências da Biomedicina** - incluem-se os conteúdos teóricos e práticos relacionados com a saúde, doença e meio ambiente, com ênfase nas áreas de citopatologia, genética, biologia molecular, ecoepidemiologia das condições de saúde e dos fatores predisponentes à doença e serviços complementares de diagnóstico laboratorial em todas as áreas da Biomedicina.

Fonte: Resolução nº 2, de 18/2/2003, da Câmara de Educação Superior [CES] do Conselho Nacional de Educação [CNE], que institui Diretrizes Nacionais dos Cursos de Graduação em Biomedicina)





# Onde os Biomédicos atuam

Os profissionais Biomédicos estão distribuídos por todas as esferas científicas públicas e privadas das universidades, faculdades, centros universitários, institutos de pesquisas, laboratórios clínicos, bancos de sangue, clínicas e hospitais, como também em indústrias de desenvolvimento tecnológico e comercialização de técnicas de diagnósticos laboratorial, assessorias de apoio a serviços de saúde, secretarias estaduais e municipais de saúde, instituições e organizações internacionais, sempre na condição de graduados, mestres, doutores ou livre docentes, no Brasil e no Exterior.

As várias habilitações representam  
um trunfo para o profissional

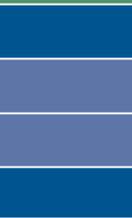
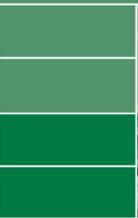
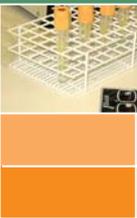
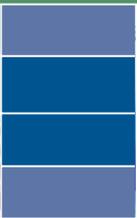


## CAMPO DE ATUAÇÃO

A Biomedicina, como outras profissões da área de saúde, divide-se em várias especialidades ou habilitações:

1. Análises Clínicas
2. Acupuntura
3. Análise Ambiental
4. Análises Bromatológicas
5. Anatomia Patológica
6. Banco de Sangue
7. Biofísica
8. Biologia Molecular
9. Bioquímica
10. Citologia Oncótica
11. Coleta de Material
12. Docência e Pesquisa
13. Embriologia
14. Farmacologia
15. Fisiologia (Geral e Humana)
16. Genética
17. Hematologia
18. Histologia Humana
19. Imagenologia
20. Imunologia
21. Indústria e Comércio
22. Informática de Saúde
23. Microbiologia de Alimentos
24. Microbiologia e Virologia
25. Parasitologia
26. Patologia
27. Perfusão Extracorpórea
28. Psicobiologia
29. Radiologia
30. Reprodução Humana
31. Sanitarista
32. Saúde Pública
33. Toxicologia

As áreas de atuação do profissional Biomédico estão devidamente regulamentadas nas Resoluções nºs 78 e 83, de 29/4/02, nº 135, de 3/4/07, nº 140, de 4/4/07 e nº 145, de 30/8/07, do Conselho Federal de Biomedicina, que dispõem sobre o Ato Profissional Biomédico.



O Biomédico também pode atuar na indústria química e biológica, no comércio (empresas que importam e exportam produtos para laboratórios de análises clínicas), no magistério e nas atividades de pesquisa e investigação.

Para obter as habilitações, o Biomédico tem de comprovar currículo, além de estágio com duração mínima de 500 horas realizados em instituições (oficial ou particular) reconhecidas por órgão competente do Ministério da Educação; ou em laboratório conveniado com instituições de nível superior; ou ter sido aprovado em cursos de pós-graduação reconhecidos pelo MEC.

O exercício de determinada habilitação implica a necessária especialização do titular na área específica de atuação, devidamente comprovada e registrada no CRBM de sua jurisdição. Caso contrário, será caracterizado exercício ilegal da profissão, crime previsto na Legislação Penal.

## REGULAMENTAÇÃO

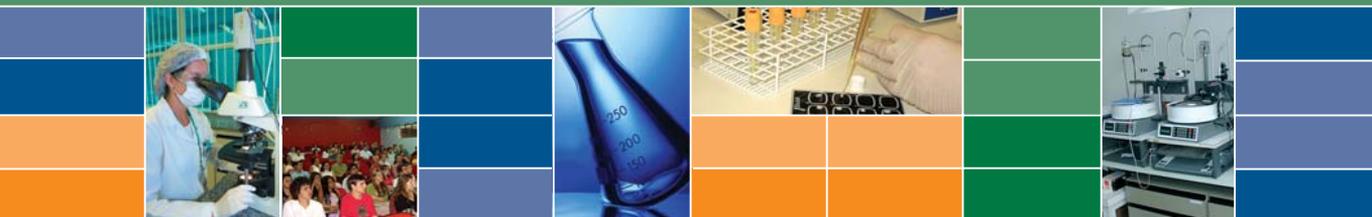
As atividades do profissional Biomédico estão devidamente regulamentadas pelas Resoluções nº 78 e 83, de 29/4/02, nº 135, de 3/4/07, nº 140, de 4/4/07 e nº 145, de 30/8/07, do Conselho Federal de Biomedicina, que dispõem sobre o **Ato Profissional Biomédico**.

As Resoluções consideram que o Biomédico é oficialmente reconhecido como profissional da área de saúde (Resolução nº 287, de 8/10/98, do Conselho Nacional de Saúde); os avanços tecnológicos da área de saúde, bem como a existência de várias profissões regulamentadas na referida área; a necessidade de fixar o campo das atividades que o Biomédico possui legitimidade para atuar.

O Ato Profissional Biomédico é definido como todo o procedimento técnico-profissional praticado por Biomédico, na área que esteja legalmente habilitado/capacitado, a saber:

- Atividades que envolvam procedimentos de apoio diagnóstico.
- Atividades de coordenação, direção, chefia, perícia, auditoria, supervisão e ensino.
- Atividades de pesquisa e investigação.





# Opções de trabalho

O profissional Biomédico tem inúmeras opções de trabalho, como vem sendo amplamente citado nesta publicação. Essas opções podem ser agrupadas em: docência, pesquisa científica, meio empresarial público e privado no país e no Exterior.

Em todas essas atividades, o Biomédico deve se identificar com a área de competência profissional de sua preferência. De acordo com seu histórico escolar e o estágio supervisionado desenvolvido, receberá a devida habilitação de seu CRBM. E sua atuação nas várias áreas pode ser como docente, pesquisador, sócio ou proprietário de empresa e em colocação funcional (emprego).

A seguir, um rol de áreas de inclusão conforme as disciplinas desenvolvidas durante o curso de Biomedicina e as respectivas competências:

## ÁREA DE ANÁLISES CLÍNICAS

- Disciplinas relacionadas: Citologia, Fisiologia Humana, Bioquímica Geral, Bioquímica Clínica, Química (Geral, Analítica e Orgânica), Biofísica, Genética Humana, Bacteriologia, Micologia, Virologia, Parasitologia, Imunologia (Geral e Analítica), Bioestática, Informática, Biologia Celular, Biologia Molecular e



Análises Clínicas.

- Competência profissional: realizar análises, ser responsável técnico, assinar e emitir laudos, assumir chefias técnicas, ser diretor ou proprietário de laboratório, processar sangue e derivados, realizar exames pré-transfusionais (verificar exceções).

## ÁREA DE BANCO DE SANGUE

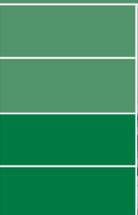
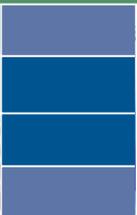
- Disciplinas relacionadas: Anatomia Humana, Fisiologia Humana, Bioquímica Geral, Biofísica, Genética Humana, Biologia Celular, Citogenética, Bacteriologia, Imunologia (Geral e Analítica), Bioestatística, Informática, Citometria de fluxo, Biologia Molecular, Hematologia, Banco de Sangue, Biotecnologia, Epidemiologia e Saúde Pública.
- Competência profissional: processar sangue e derivados, realizar sorologia, realizar exames pré-transfusionais, assumir chefias técnicas, ser diretor do banco de sangue. É vedado realizar transfusão (verificar exceções).

## ÁREA DE ANÁLISES AMBIENTAIS

- Disciplinas relacionadas: Fisiologia Humana, Bioquímica Geral, Química (Geral, Analítica e Orgânica), Biologia Celular, Informática, Bioestatística, Matemática, Bacteriologia, Micologia, Virologia, Parasitologia, Epidemiologia, Saúde Pública, Biodiversidade, Citologia, Fisiologia Humana, Bioquímica Geral, Química (Geral, Analítica e Orgânica).
- Competência profissional: prestar consultorias, ser proprietário da empresa, realizar análises físico-químicas e análises microbiológicas.

## ÁREA DE ANÁLISES BROMATOLÓGICAS

- Disciplinas relacionadas: Biofísica, Bacteriologia, Micologia, Parasitologia, Informática, Biotecnologia, Epidemiologia e Saúde Pública.
- Competência profissional: realizar análises de alimentos, análises físico-químicas e ser proprietário da empresa.



## ÁREA DE BIOLOGIA MOLECULAR (DNA)

- Disciplinas relacionadas: Fisiologia Humana, Citologia, Biologia Celular, Biologia Molecular, Genética, Oncologia Molecular, Citogenética, Bioquímica Geral, Química Geral, Biofísica, Biotecnologia, Evolução e Informática.
- Competência profissional: realizar análises moleculares, interpretação de resultados, emissão e assinatura de laudos e pareceres técnicos (verificar exceções).

## ÁREA DE CITOLOGIA

- Disciplinas relacionadas: Anatomia Humana, Anatomia Patológica, Fisiologia Humana, Embriologia, Citologia, Biologia Celular, Histologia e Química Geral.
- Competência profissional: realizar avaliação citológica do material esfoliativo [Citologia Esfoliativa] (verificar exceções).

## ÁREA DE BIOINDÚSTRIA E BIOEMPRESA

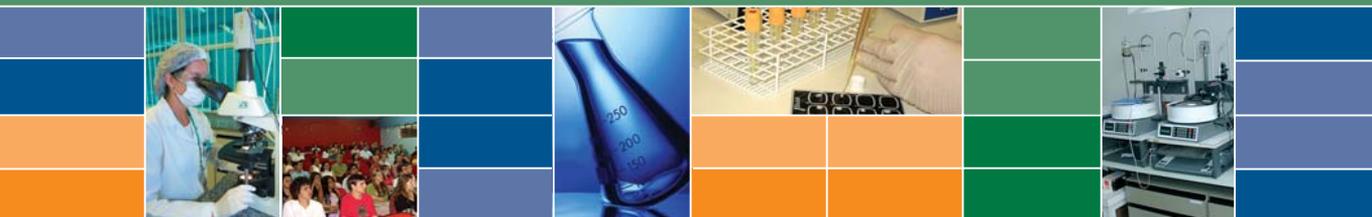
- Disciplinas relacionadas: todas as básicas e mais Biodiversidade, Bioempresa, Bioindústria, Mercado de Trabalho, Bioinformática e Biomatemática.
- Competência profissional: análises químicas e biológicas, produção de soros, vacinas, kits de reagentes para análises, assumir chefias técnicas e ser diretor ou proprietário da bioempresa ou bioindústria.

## ÁREA DE IMAGENOLOGIA

- Disciplinas relacionadas: Anatomia Humana, Anatomia Patológica, Fisiologia Humana, Bioquímica, Biofísica, Biologia Celular, Bacteriologia, Micologia, Citologia, Genética e Imagenologia.
- Competência profissional: realizar radiografias, ultrassonografias, tomografias, ressonância magnética e medicina nuclear (vedada a interpretação de laudos).

(Fonte: *Guia para estudantes e graduados em cursos de Biomedicina*. Prof. Paulo César Naoum)





# Mercado diversificado

Análise ambiental e Imagenologia prometem, na visão do presidente do CFBM, Sílvio José Cecchi.

A Biomedicina é uma carreira ampla e com mercado de trabalho diversificado: tem atualmente 33 áreas de atuação autorizadas pelo Conselho Federal de Biomedicina (CFBM), está em ampliação constante, sendo que as duas principais são docência/pesquisa e os laboratórios de Análises Clínicas — que concentram cerca de 63% dos profissionais formados.

Outras áreas de atuação são: bancos de sangue, onde o Biomédico realiza todas as tarefas, com exceção da transfusão; análises ambientais, onde ele faz análises físico-químicas e microbiológicas para o saneamento do meio ambiente; indústrias, para trabalhar com soros, vacinas e reagentes; imagenologia, onde o profissional atua na área de raio-X, ultrassonografia, tomografia, ressonância magnética; DNA, na qual realiza exames laboratoriais, assumindo a responsabilidade técnica.



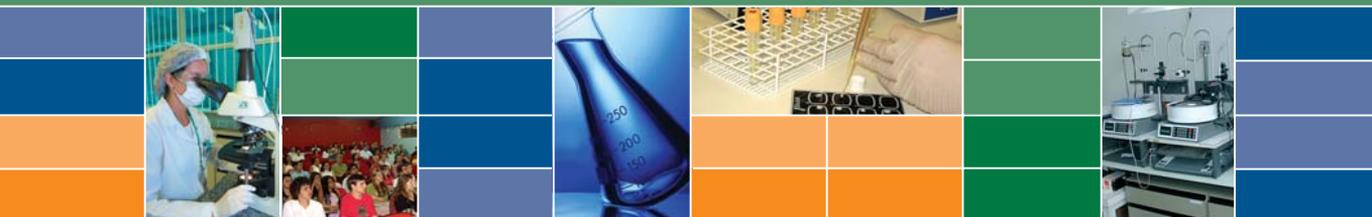


# Garantia legal

As leis, decretos e resoluções que oferecem garantia legal das atividades e atribuições do profissional Biomédico.



- **Lei Federal nº 6.684, de 3/9/79**  
regulamenta a profissão de Biomédico e cria os Conselhos Federal e Regionais de Biomedicina.
- **Lei Federal nº 6.686, de 11/9/79**  
dispõe sobre o exercício da análise clínico-laboratorial.
- **Decreto Federal nº 88.439, de 28/6/83**  
dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de Biomédico, de acordo com a Lei Federal nº 6.684, e de conformidade com a alteração estabelecida pela Lei Federal nº 7017, de 30/8/82.
- **Lei Federal nº 7.135, de 26/10/83**  
altera a redação da Lei nº 6.686, de 11/9/79, que dispõe sobre o exercício da análise clínico-laboratorial.
- **Lei Municipal nº 11.410, de 13/9/93**  
cria a carreira de Biomédico na Prefeitura Municipal de São Paulo.
- **Resolução n.º 287, de 8/10/98, do Conselho Nacional de Saúde (CNS)**  
define os profissionais da área de saúde, incluindo os Biomédicos.
- **Resoluções nºs 78 e 83, de 29/4/02, do Conselho Federal de Biomedicina (CFBM)**  
dispõem sobre o Ato Profissional Biomédico e fixam o campo de atividade do Biomédico
- **Resoluções nºs 135, de 3/4/07, 140, de 4/4/07 e 145, de 30/8/07, do Conselho Federal de Biomedicina (CFBM)**  
acrescentam novas habilitações no campo de atividade do Biomédico.



# Dos desafios à estrutura ideal

*“Estamos satisfeitos porque temos cumprido nossos objetivos bem antes do que esperávamos, o que nos permite pensar no futuro e fixar outros desafios. Queremos avançar, obter novas conquistas para a categoria, facilitar a atuação dos novos Biomédicos e sensibilizar a sociedade sobre a real importância da Biomedicina no contexto da Saúde do país”.*

Marco Antonio Abrahão

Embora mantenha a preocupação constante em desenvolver novos projetos para a profissão e o profissional – e a edição deste *Painel da Biomedicina* é o mais recente exemplo –, o presidente do CRBM – 1ª Região, Marco Antonio Abrahão, mostra-se satisfeito com o que conseguiu realizar nos últimos anos à frente do órgão. “Elegemos novos desafios, várias metas administrativas e, sempre com muito empenho, conseguimos atingir nossos objetivos, alguns até bem antes do esperado”, analisa.

Sempre fez parte principal do plano de metas da presidência do Conselho proporcionar à Biomedicina, de uma maneira geral, meios para que sua estrutura fosse reformulada, ampliada e consolidada. “E isso foi conquistado com o apoio que o CRBM-SP ofereceu à Associação Brasileira de Biomedicina e ao mais novo braço estrutural da classe, o Sindicato dos Biomédicos Profissionais do Estado de São Paulo”, justifica Abrahão. “Além disso, foi ampliada a toda a infraestrutura de fiscalização e reformada a sede da entidade em São Paulo. E pretendemos, em breve, construir nova sede para abrigar, também, as novas instituições biomédicas e oferecer aos profissionais um local para que possam se reciclar nos mais variados cursos que a associação irá oferecer.”



“Estamos satisfeitos porque temos cumprido nossos objetivos bem antes do que esperávamos, o que nos permite pensar no futuro e fixar outros desafios. Queremos avançar, obter novas conquistas para a categoria, visando facilitar a atuação dos novos Biomédicos e sensibilizar a sociedade sobre a real importância da Biomedicina no contexto da Saúde do país”, explica Marco Antonio Abrahão.

#### Como observa a estrutura da Biomedicina?

**Marco Antonio Abrahão** - A estrutura da Biomedicina sempre foi alicerçada no Conselho Federal e nos Regionais. Era pouco, não bastava. Tínhamos de incentivar as associações, em especial a nacional. Elas estão sendo reestruturadas com toda a retaguarda possível do CRBM. Também demos respaldo para a criação do sindicato. Cada um dentro de seu campo de atuação. E, no futuro, essa estrutura ainda prevê o desenvolvimento de federações e da confederação. Na verdade, só com essa ampla estrutura teremos condições de pleitear plenamente os nossos direitos, embora muito possa ser realizado agora, a partir da consolidação da associação e do sindicato.

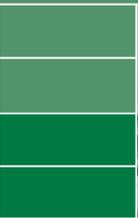
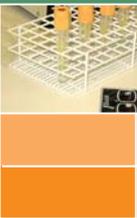
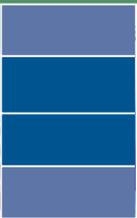
#### Como atingir objetivos que consolidem a estrutura da categoria?

**Abrahão** - A união da categoria é fundamental

para que se alcance o objetivo de consolidar a estrutura ideal da profissão. Em todos os níveis de infraestrutura deve existir o trabalho em harmonia, definindo atribuições de cada órgão, de acordo com as necessidades da categoria, e respeitando sempre as peculiaridades de cada região, para que todos os organismos possam agir com competência. Infelizmente, porém, como isso ainda não vem ocorrendo de forma plena, os direitos dos Biomédicos acabam não prevalecendo.

#### Quais as atribuições de cada organismo da Biomedicina?

**Abrahão** - O Conselho Federal é o órgão hierarquicamente superior e dele emanam resoluções para os Conselhos Regionais. Cabe a ele julgar em grau de último recurso procedimentos éticos e administrativos. Os Conselhos Regionais devem cumprir rigorosamente o que determina a lei e as resoluções do Conselho Federal, fiscalizando e orientando o exercício profissional. As Associações têm de cuidar da reciclagem dos conhecimentos técnico-científicos dos Biomédicos, organizando cursos, simpósios, congressos e outras atividades, tendo como objetivo atualizar o profissional diante de uma sociedade que exige cada vez mais qualidade, especialização, excelência e competência. Já o



Sindicato deve assumir a atribuição específica de verificar jornada ideal de trabalho do profissional, o piso salarial, os acordos anuais, fazendo prevalecer todos os direitos trabalhistas dos profissionais Biomédicos, direitos estes garantidos pela CLT.

**Como deve agir um profissional que se sentir preterido em concursos públicos?**

**Abrahão** - Precisa ver qual atividade a ser desenvolvida pelo profissional que está sendo selecionada. Se essa atividade estiver compreendida dentre as habilitações conferidas pelo CFBM e se a habilitação desse profissional interessado em participar do concurso for compatível com o cargo que está sendo disputado, deverá o Biomédico tentar efetuar a devida inscrição. Em caso de insucesso, impetrar mandado de segurança.

**O profissional Biomédico ainda está distante da estrutura ideal?**

**Abrahão** - Sim, ele ainda está distante da estrutura ideal, que garantiria os seus direitos. Infelizmente, é essa a realidade. Só quando a infraestrutura que mencionei estiver em pleno desenvolvimento, acredito, teremos as condições mínimas para pleitear os nossos direitos. Por isso é que insisto que todos

devem participar, todos têm de colaborar, cada um tem de fazer a sua parte em uma das entidades que citei. Falta gente para atuar. Ainda não temos o número de pessoas suficiente para tudo o que deveríamos realizar nos municípios, nos Estados e na União.

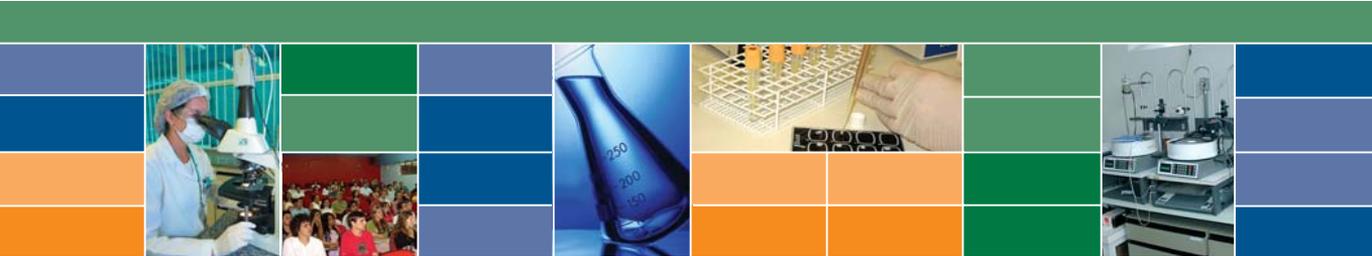
**Consequentemente, o Biomédico tem de se conscientizar do quê?**

**Abrahão** - Todos devem se conscientizar de que ainda temos muito a realizar, embora já conseguimos muito desde a criação da Biomedicina. No entanto, é preciso fazer prevalecer essas conquistas, para que possamos desfrutá-las na prática e não apenas no papel. A solução, portanto, está em desenvolvermos um trabalho permanente junto ao Poder Legislativo, aos ministérios, às instituições governamentais como secretarias de Saúde e Administração de todos os níveis, principalmente, uma vez que são as secretarias da Administração estaduais e municipais que elaboram, por exemplo, os editais de convocação para concursos públicos.

**O que mais o preocupa no que se refere ao profissional Biomédico?**

**Abrahão** - Sinto a ausência do profissional Biomédico nas causas da classe. Nesses anos todos que lutamos pela Biomedicina, em uma





# Conselho, Associação, Sindicato

Entenda as funções de cada órgão, para saber qual procurar de acordo com suas necessidades.

Nem todo profissional Biomédico tem conhecimento das principais funções de cada um dos organismos da Biomedicina. Consequentemente, pode enganar-se no momento de buscar atendimento e não procurar o mais adequado para solucionar o seu problema. Saiba quais são as diferenças e as principais atividades dos conselhos, associações e sindicatos:



## CONSELHOS

Os conselhos regionais foram criados para regular, orientar e fiscalizar o exercício profissional. São entidades fiscalizadas pelo Conselho Federal, órgão hierarquicamente superior do qual emanam resoluções para os regionais. Cabe a ele julgar em grau de último recurso procedimentos éticos e administrativos.

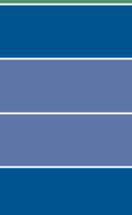
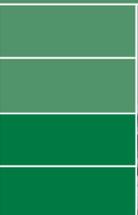
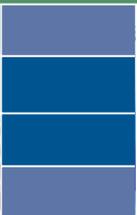
A função do CFBM e dos CRBM é zelar pelo profissional responsável, salvaguardando seus direitos, e punir, quando necessário, os abusos e as irregularidades cometidas no exercício da profissão, em defesa da coletividade.

Os conselhos regionais têm seu espaço de atuação delimitado por leis constitucionais. Muitas vezes, estão impedidos legalmente de fazer mais pela profissão, senão estarão invadindo a área de outras instituições, como associações e sindicatos.

## ASSOCIAÇÕES

As associações são sociedades de cunho científico, criadas com o objetivo de promover o aperfeiçoamento da categoria, auxiliando os profissionais e estudantes com atividades que agreguem valor aos seus currículos, como cursos, palestras, congressos e jornadas, encontros, simpósios e demais eventos científicos.

Elas devem cuidar de reciclar os conhecimentos técnico-científicos dos Biomédicos, tendo como objetivo atualizá-los diante de uma sociedade que exige cada vez mais qualidade, especialização, excelência e competência. Também oferecem apoio ao profissional Biomédico que é proprietário de um serviço, com ferramentas de gestão que melhorem a performance de suas atividades.



## SINDICATOS

Os sindicatos têm como missão principal defender e fazer prevalecer os direitos trabalhistas, lutando pela melhoria das condições de trabalho, da remuneração dos profissionais, das relações entre proprietários de empresas privadas, públicas e colaboradores, e à defesa da classe, entre outras atividades.

Eles têm como atribuição específica verificar jornada ideal de trabalho do profissional, piso salarial, acordos anuais, fazendo prevalecer todos os direitos trabalhistas garantidos pela CLT.

Os dirigentes dos Conselhos Regionais de Biomedicina (CRBMs), das associações científicas, como a Associação Brasileira de Biomedicina (ABBM) e dos sindicatos, são profissionais que têm os mesmos anseios de todos os demais Biomédicos.

São prestadores de serviços ou proprietários de empresas de apoio diagnóstico que dedicam parte do seu tempo para representar, defender e auxiliar a categoria, sem remuneração ou ascensão profissional em função dessa colaboração.

Todos os profissionais Biomédicos devem participar das atividades dos conselhos, associações e sindicatos. É fundamental a colaboração do profissional para o crescimento da classe.

Os dirigentes dessas entidades lamentam constantemente a ausência do profissional Biomédico nas causas da classe, não sentem interesse geral, espírito de corpo, nem veem o surgimento de novas lideranças em número satisfatório, profissionais que estejam dispostos a utilizar a estrutura



conquistada pela Biomedicina e avançar.

Estão faltando profissionais que queiram se dar para as causas dos Biomédicos. Independentemente da região, seria excelente que todos procurassem seus conselhos regionais, associações ou sindicatos e oferecessem sua colaboração com trabalho.

A união da categoria é fundamental para que se alcance o objetivo de consolidar a estrutura ideal da profissão. Em todos esses níveis de estrutura deve existir um trabalho em harmonia, definindo atribuições de cada órgão de acordo com as necessidades da categoria e respeitando sempre as peculiaridades de cada região, para que todos os organismos possam agir com competência.





# Participação, união e defesa das instituições

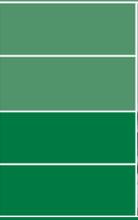
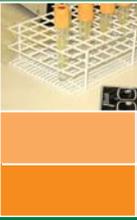
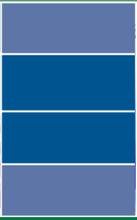


O Biomédico, a exemplo de todo profissional consciente, tem de participar, apoiar e defender suas entidades, fazer perpetuar as instituições para que os seus direitos individuais como profissional, bem como os coletivos, como cidadão integrante da sociedade, sejam preservados.

Uma associação, um sindicato, um conselho, só se tornam fortes se puderem contar com o apoio da classe. Para que façam prevalecer seus direitos, os Biomédicos precisam fortalecer o nível de organização da categoria. Organização e unidade são palavras-chave. Só com organização e união as barreiras serão derrubadas.

A união é fundamental para o crescimento, evolução e fortalecimento da classe e — até mais do que isso — é a principal arma contra os ainda grandes obstáculos existentes para a plena consolidação da Biomedicina, uma das mais novas carreiras da área de saúde, que está se aproximando da marca de 30 anos de regulamentação.

Por tudo isso, é fundamental que o profissional Biomédico tenha total consciência da importância associativa, prestigiando a Associação Brasileira de Biomedicina, os Conselhos Regionais de Biomedicina, os Sindicatos e o Conselho Federal de Biomedicina.



# Ato profissional Biomédico

Toda profissão deve estar legitimamente garantida não só pelas leis do país, como também por resoluções de seus organismos reguladores. No caso específico da Biomedicina, o órgão maior de fiscalização e orientação é o Conselho Federal de Biomedicina. O Ato Profissional Biomédico foi estabelecido em 29 de abril de 2002, por meio das Resoluções nº 78 e nº 83. Elas dispõem sobre o Ato Profissional Biomédico, fixam o campo de atividade e criam normas de Responsabilidade Técnica. Eis o texto:



O Conselho Federal de Biomedicina - CFBM, no uso das atribuições que lhe confere o inciso V do art. 10, da Lei n.º 6.684/79 e o inciso VI do art. 12, do Decreto n.º 88.439/83,

CONSIDERANDO, que através da Resolução n.º 287, de 08 de outubro de 1998, do Conselho Nacional de Saúde, o Biomédico foi oficialmente reconhecido como profissional da área de saúde;

CONSIDERANDO, os avanços tecnológicos na área de saúde, bem como da existência de várias profissões regulamentada na referida área;

CONSIDERANDO, a necessidade de fixar o campo das atividades que o Biomédico possui legitimidade para atuar;

CONSIDERANDO, a necessidade de normatizar a Responsabilidade Técnica dos Biomédicos em estabelecimentos inerentes às suas atividades;

CONSIDERANDO, a efetiva necessidade de dar a devida interpretação jurídica à Lei n.º 6.684/79 e Decreto n.º 88.439/83, mantendo-se atualizada sua regulamentação, resolve:

## **CAPÍTULO I - DO ATO PROFISSIONAL DO BIOMÉDICO**

Art. 1º - Definir o Ato Profissional do Biomédico como todo procedimento técnico-profissional praticado por Biomédico, na área em que esteja legalmente habilitado/capacitado, a saber.

§ 1º - Atividades que envolvam procedimentos de apoio diagnóstico.

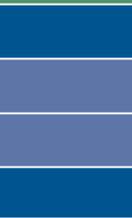
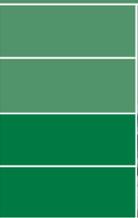
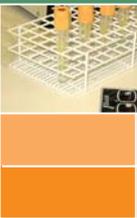
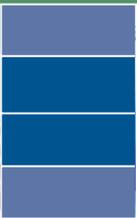
§ 2º - Atividades de coordenação, direção, chefia, perícia, auditoria, supervisão e ensino.

§ 3º - Atividades de pesquisa e investigação.

## **CAPÍTULO II - DO CAMPO DE ATUAÇÃO DAS ATIVIDADES DO BIOMÉDICO**

Art. 1º - Fixar o campo de atuação das atividades do Biomédico.

§ 1º - O Biomédico poderá, desde que comprovada a realização de Estágio com duração igual ou superior a 500 (quinhentas) horas, em instituições oficiais ou particulares, reconhecidas pelo órgão competente do Ministério da Educação ou em laboratório conveniado com Instituições de nível superior ou



curso de especialização ou pós-graduação, reconhecidos pelo MEC, possuir as seguintes Habilitações:

1. Análises Clínicas
2. Acupuntura
3. Análise Ambiental
4. Análises Bromatológicas
5. Anatomia Patológica
6. Banco de Sangue
7. Biofísica
8. Biologia Molecular
9. Bioquímica
10. Citologia Oncótica
11. Coleta de Material
12. Docência e Pesquisa
13. Embriologia
14. Farmacologia
15. Fisiologia (Geral e Humana)
16. Genética
17. Hematologia
18. Histologia Humana
19. Imagenologia
20. Imunologia
21. Indústria e Comércio
22. Informática de Saúde
23. Microbiologia de Alimentos
24. Microbiologia e Virologia
25. Parasitologia
26. Patologia

27. Perfusão Extracorpórea
28. Psicobiologia
29. Radiologia
30. Reprodução Humana
31. Sanitarista
32. Saúde Pública
33. Toxicologia

§ 2º - O Exercício da Profissão de Biomédico é privativo aos portadores de diploma:

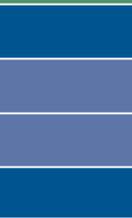
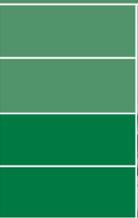
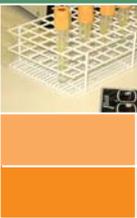
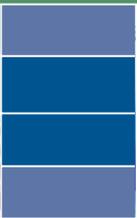
- I - Devidamente registrado, de bacharel em curso oficialmente reconhecido de Ciências Biológicas - Modalidade Médica;
- II - Emitido por Instituição Estrangeira de Ensino Superior, devidamente revalidado e registrado como equivalente ao diploma mencionado no inciso anterior.

Art. 2º - No exercício de suas atividades, legalmente habilitados na forma da legislação específica, o Biomédico poderá atuar:

§ 1º - Análises Clínicas ou Banco de Sangue.

- I - O profissional Biomédico com habilitação em Análises Clínicas ou Banco de Sangue tem competência legal para assumir e executar o processamento de sangue, suas sorologias e exames pré-transfusionais e é capacitado legalmente para assumir chefias técnicas, assessorias e direção destas atividades;





Médica, para as quais o profissional esteja habilitado, obedecida a legislação de ensino;

§ 2º - Nos cursos profissionalizantes de 1º e 2º Graus, das disciplinas constantes do currículo de Biomedicina, obedecida a legislação de ensino.

Art. 5º - É atribuído ao profissional Biomédico a realização de exames que utilizem como técnica a reação em cadeia da polimerase (PCR), podendo para tanto assumir a Responsabilidade Técnica e firmar os respectivos laudos.

§ 1º - Para realização de exames de DNA, o Biomédico deverá;

- a) Possuir curso de especialização em uma das seguintes áreas: Biologia Molecular, Patologia Clínica, Reprodução Humana, Genética, devidamente autorizados pelo MEC.

§ 2º - Os Biomédicos com habilitação em Patologia (Análises Clínicas) ou em Biologia Molecular são aptos e autorizados a atuar na área de Biologia Molecular, a saber: coleta, análise, interpretação, emissão e assinatura de

laudos e de pareceres técnicos, inclusive a investigação de paternidade por DNA.

§ 3º - É atribuição do profissional Biomédico, além das outras atividades estabelecidas, a realização de exames de Biologia Molecular, Citogenética Humana e Genética Humana Molecular (DNA), podendo para tanto realizar as análises, assumir a responsabilidade técnica, firmar os respectivos laudos e transmitir os resultados dos exames laboratoriais a outros profissionais, como consultor, ou diretamente aos pacientes, como aconselhador genético.

- a) Para efeito de habilitação, os Conselhos Regionais deverão respeitar o disposto no Art. 17, VII do Decreto Federal 88.439/83, sendo necessária a especialização do interessado na área específica, através da apresentação do certificado de conclusão de curso de pós-graduação em Biologia Molecular, Genética Médica ou Humana, ou de Título de Especialista em Biologia Molecular, Citogenética Humana-Molecular, obtido em exame realizado por entidade de reconhecida idoneidade científica, que serão submetidos à



apreciação de Comissão designada pelo próprio Regional.

habilitados em Radiologia, Imagenologia e Biofísica.

Art. 6º - Normatiza-se o artigo 4º, inciso III do Decreto nº 88.439/83, no tocante aos Biomédicos que atuarem, sob supervisão médica, em serviços de radiodiagnóstico e radioterapia, pela presente resolução.

§ 3º - Considera-se como atividade em Radioterapia, os profissionais que atuarem, sob supervisão médica, na operação de equipamentos de diferentes fontes de energia, para tratamentos que utilizam radiações ionizantes.

§ 1º - Considera-se como atividades em Radiodiagnóstico, os profissionais que atuarem, sob supervisão médica, na operação de equipamentos e sistemas médicos de diagnóstico por imagem, nas seguintes modalidades:

Art. 7º - Os Biomédicos poderão realizar toda e qualquer coleta de amostras biológicas para realização dos mais diversos exames, como também supervisionar os respectivos setores de coleta de material biológicos de qualquer estabelecimento a que isso se destine.

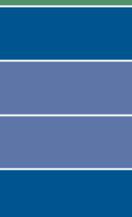
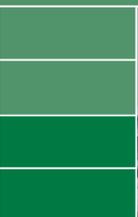
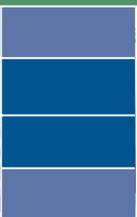
- I - Tomografia Computadorizada;
- II - Ressonância Magnética;
- III - Ultrassonografia;
- IV - Radiologia Vascular e Intervencionista;
- V - Radiologia Pediátrica;
- VI - Mamografia;
- VII - Densitometria Óssea;
- VIII - Neuroradiologia;
- IX - Medicina Nuclear;
- X - Outras modalidades que possam complementar esta área de atuação.

Parágrafo Único - Excetuam-se as biópsias, coleta de líquido céfalo-raquidiano (líquor) e punções para a obtenção de líquidos cavitários, em qualquer situação.

§ 2º - Poderão exercer as atividades descritas acima, os profissionais legalmente

Art. 8º - No exercício de suas atividades profissionais, o Biomédico poderá aplicar completamente os princípios, métodos e técnicas de acupuntura.

I - A atividade de acupuntura está regida pela



Resolução n.º 02/95 - sub judice.

**Art. 9º** - O profissional Biomédico poderá assumir Responsabilidade Técnica:

- I - Nas operações do sistema de tratamento de água, incluindo seu controle e manutenção nos serviços de hemodiálise e afins;
- II - Na dosagem de metais pesados e drogas de abuso;
- III - Na reprodução humana assistida.

**Art. 10º** - Para exercício de quaisquer atividades acima referidas, é indispensável a apresentação da documentação exigida em cada atividade ou habilitação para anotação na Carteira Profissional pelo CRBM de sua jurisdição, bem como a apresentação de fotocópias autenticadas de todos os documentos para constar no dossiê do profissional no Conselho Regional.

**§ 1º** - O exercício de tais atividades sem a devida regulamentação acima citada, ou seja no CRBM de sua jurisdição, caracteriza exercício ilegal da profissão sendo crime previsto na Legislação Penal.

## **CAPÍTULO III - DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO BIOMÉDICO**

**Art. 11º** - Para o exercício das atividades técnicas pertinentes à Biomedicina pelas pessoas jurídicas, a Responsabilidade Técnica será de competência do Biomédico, devendo o estabelecimento estar devidamente inscrito no CRBM da sua jurisdição, e preencher o Termo de Responsabilidade Técnica que ficará arquivado no CRBM. (modelo anexo)

**Art. 12º** - O Certificado de Responsabilidade Técnica do Biomédico pelo estabelecimento emitido pelo CRBM, deverá ser afixado em local visível, ao público. (modelo anexo)

**Art. 13º** - O Biomédico que exerça a Responsabilidade Técnica é o principal responsável pelo funcionamento do estabelecimento e terá obrigatoriamente sob sua supervisão a coordenação de todos os serviços técnicos do estabelecimento que a eles ficam subordinados hierarquicamente.



Art. 14º - Ao profissional Biomédico será permitido assumir a Responsabilidade Técnica em no máximo dois (2) estabelecimentos ou instituições, mesmo quando se tratar de filiais e subsidiárias.

**Parágrafo Único** - O número máximo fixado restringe-se a um mesmo município ou municípios limítrofes.

Art. 15º - O profissional que deixar de ser Responsável Técnico por pessoa jurídica é obrigado a comunicar ao CRBM de sua jurisdição no máximo até quinze (15) dias, por escrito sob pena de sanções da Lei.

Art. 16º - A extinção da Responsabilidade Técnica do profissional Biomédico, ocorrerá quando:

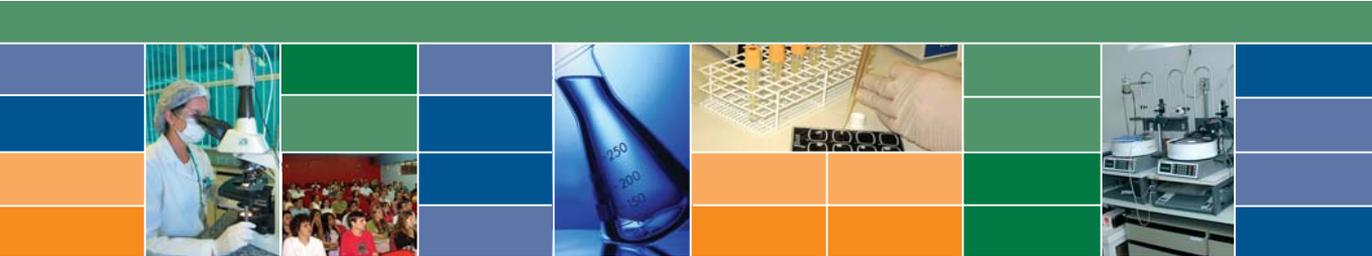
- I - For requerido por escrito pelo profissional ou pela pessoa jurídica, ao CRBM a extinção ou substituição da responsabilidade técnica;
- II - For o profissional suspenso do exercício da profissão;
- III - Mudar o profissional de residência para local que, a juízo do CRBM, torne

- IV - Quando ocorrer, por motivo justificado, o impedimento do profissional por prazo superior a trinta (30) dias;
- V - Deixar o profissional de recolher ao CRBM de sua jurisdição a respectiva anuidade;
- VI - Quando houver rescisão do contrato de trabalho entre a empresa e o profissional.

Art. 17º - Fica o Biomédico responsável a comunicar ao CRBM em que é inscrito, mudança de seu endereço, por escrito, sob as penas da Lei.

Art. 18º - O Biomédico que for diplomado ou matriculado até 31/12/83 terá direito a Análises Clínicas, desde que comprove, através de seu histórico escolar, as matérias/disciplinas relativas à área e cinco (5) anos de exercício profissional.

Art. 19º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, continuando em vigor as Resoluções nºs 34/91, 01/95, e 043/99, revogando as Resoluções 04/86, 036/91, 045/92, 02/94, 04/95, 02/96, 06/96, 014/96, 044/99, 047/00, 048/00 e demais disposições em contrário.



# Profissional da Saúde

Biomédico, um profissional a serviço da Saúde,  
de acordo com a Resolução 287 do CNS.



O Biomédico está relacionado no Conselho Nacional de Saúde como um profissional da área da saúde entre as 14 categorias citadas na Resolução CNS 287, de 8 de outubro de 1998, homologada pelo ministro da Saúde da época, José Serra, ao considerar a importância da ação interdisciplinar no âmbito da saúde e reconhecer que a imprescindibilidade das ações realizadas pelos diferentes profissionais de nível superior constitui um avanço no que tange à concepção da saúde.



## RESOLUÇÃO CNS 287

O Plenário do Conselho Nacional de Saúde em sua Octogésima Primeira Reunião Ordinária, realizada nos dias 7 e 8 de outubro de 1998, no uso de suas obrigações regimentais e atribuições conferidas pela Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990, e pela Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990, considerando que:

- a 8ª Conferência Nacional de Saúde concebeu a saúde como “direito de todos e dever do Estado” e ampliou a compreensão da relação saúde/doença como decorrência das condições de vida e trabalho, bem como do acesso igualitário de todos os serviços de promoção, proteção e recuperação da saúde colocando como uma das questões fundamentais à integridade da atenção à saúde e a participação social;
- a 10ª CNS reafirmou a necessidade de consolidar o Sistema Único de Saúde (SUS), com todos os seus princípios e objetivos;
- a importância da ação interdisciplinar no âmbito da saúde; e
- o reconhecimento das imprescindibilidades das ações realizadas pelos diferentes profissionais de nível superior constitui um avanço no que tange à concepção de saúde e à integralidade de atenção, RESOLVE:

I - Relacionar as seguintes categorias profissionais de saúde de nível superior para fins de atuação do Conselho:

1. assistentes sociais;
2. biólogos;
3. **Biomédicos**;
4. profissionais de Educação Física;
5. enfermeiros;
6. farmacêuticos;
7. fisioterapeutas;
8. fonoaudiólogos;
9. médicos;
10. médicos veterinários;
11. nutricionistas;
12. odontólogos;
13. psicólogos; e
14. terapeutas ocupacionais.

II - Com referência aos itens 1, 2, 3 e 10, a caracterização como profissionais de saúde deve ater-se a dispositivos legais e aos Conselhos de Classe dessas categorias.

**José Serra**

Presidente do Conselho Nacional de Saúde

Homologada a Resolução CNS nº 287, de 8 de outubro de 1998, nos termos do Decreto de Delegação de Competência de 12 de novembro de 1991.

**José Serra** - Ministro de Estado da Saúde



# Excelência em diagnóstico laboratorial

A frase criada pelo Conselho Federal de Biomedicina (“Biomédico, excelência em diagnóstico laboratorial”) é parte da campanha de valorização do profissional e revela a realidade.

Embora seja ampla a área de atuação do Biomédico, a de análises clínicas ainda é a mais procurada da Biomedicina. No Brasil, cerca de 80% dos profissionais Biomédicos trabalham no setor. Boa parte dos laboratórios de Patologia Clínica/ Análises Clínicas estão sob a responsabilidade técnica de Biomédicos.

O mercado do diagnóstico laboratorial é gigantesco. Existem no Brasil, de acordo com o Cadastro Nacional de Estabelecimentos em Saúde (CNES), do Ministério da Saúde, aproximadamente 12 mil laboratórios de Análises Clínicas, entre os de saúde pública e os prestadores de serviço. Boa parte deles tem profissionais Biomédicos como proprietários, gerentes, responsáveis técnicos e prestadores de serviços ou funcionários.

De acordo com levantamentos que vem sendo constantemente divulgados, o mercado de saúde no Brasil reúne 38 milhões de pessoas com planos de saúde particulares, de



uma população total de aproximadamente 180 milhões de habitantes. Outras pesquisas revelam a realização de algo como 36 milhões de exames mensais.

Claro está que esse mercado não é apenas gigantesco, mas, acima de tudo, muitíssimo competitivo. Assim, a gestão de qualidade e atualização permanente de conhecimentos técnicos são requisitos indispensáveis para o profissional Biomédico que atua no setor, que sofre constantes mudanças tecnológicas, dele exigindo constante e melhor capacitação e alteração de perfil. Já o profissional que também atua como empresário tem de reunir conhecimentos nas áreas de gestão administrativa e mercadológica.

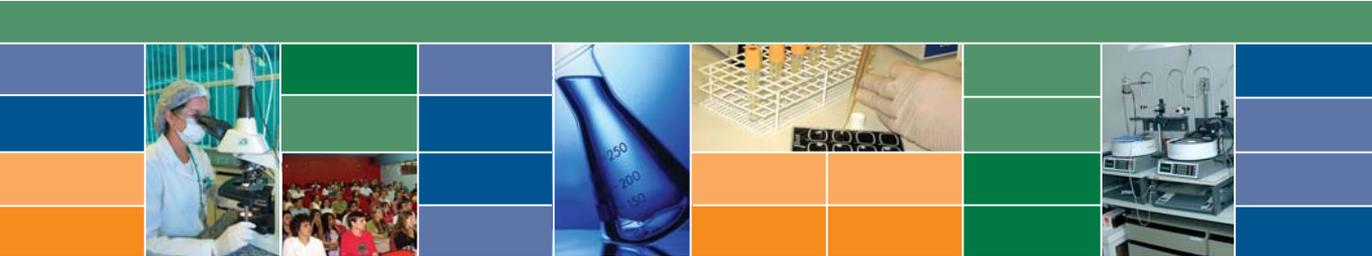
O setor de Análises Clínicas é de extrema responsabilidade, exigindo dos Biomédicos responsáveis-técnicos por laboratórios atuação pautada na ética. Normas como a RDC nº 302 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e a CVS-13, do Centro de Vigilância Sanitária de São Paulo, apresentam em seus textos determinações que obrigam os profissionais responsáveis por serviços de Análises Clínicas a prestar serviço com qualidade, evitando a concorrência desleal e antiética. E cabe a

esses profissionais denunciar aos CRBMs as irregularidades constatadas.

Se, no passado, a figura do profissional responsável pelo serviço era a garantia de qualidade de um laboratório, hoje essa qualidade pode ser exigida por toda a sociedade em função dos avanços tecnológicos dos equipamentos, do desenvolvimento de programas de controles de qualidade internos e externos, das padronizações, das boas práticas de laboratórios, dos treinamentos, dos exames de proficiência. Ou seja: hoje não há exames que não possam ser feitos sob bom controle de qualidade, contribuindo para a precisão e exatidão das análises.

É fundamental que os profissionais Biomédicos que atuam no setor, bem como os que ainda pretendam nele trabalhar, estejam conscientes da importância de implementar controles de qualidade internos e externos nos laboratórios. Pois, de acordo com dados divulgados recentemente, apenas um terço dos laboratórios de Análises Clínicas participam de algum tipo de controle de qualidade.

(Fonte: "Análises Clínicas e Toxicológicas" CRFSP)



# As 10 principais dúvidas sobre a atuação do Biomédico

## 1. Além do Biomédico, quem mais pode ser responsável técnico por laboratório de Análises Clínicas?

São três os profissionais da área da saúde em condições legais: Biomédicos, farmacêuticos-bioquímicos e médicos patologistas. A frase “Biomédico, excelência em diagnóstico laboratorial”, criada pelo Conselho Federal de Biomedicina, é pura realidade. Embora seja ampla a área de atuação do Biomédico, a de Análises Clínicas ainda é a mais procurada pelos profissionais do setor. No Brasil, cerca de 80% dos Biomédicos trabalham no segmento. O mercado do diagnóstico laboratorial é gigantesco. Existem no Brasil, de acordo com o Cadastro Nacional de Estabelecimentos em Saúde do Ministério da Saúde, aproximadamente 12 mil laboratórios de Análises Clínicas, entre os de saúde pública e os prestadores de serviço. Boa parte deles tem Biomédicos como proprietários, gerentes, responsáveis técnicos e prestadores de serviços ou funcionários.

## 2. Quais as habilitações regulamentadas para os Biomédicos?

As áreas de atuação legalmente atribuídas ao



profissional Biomédico são: Análises Clínicas, Acupuntura, Análise Ambiental, Análises Bromatológicas, Anatomia Patológica, Banco de Sangue, Biofísica, Biologia Molecular, Bioquímica, Citologia Oncótica, Coleta de Material, Docência e Pesquisa, Embriologia, Farmacologia, Fisiologia (Geral e Humana), Genética, Hematologia, Histologia Humana, Imagenologia, Imunologia, Indústria e Comércio, Informática em Saúde, Microbiologia de Alimentos, Microbiologia e Virologia. Parasitologia, Patologia, Perfusão Extracorpórea, Psicobiologia, Radiologia, Reprodução Humana Assistida, Sanitarista, Saúde Pública e Toxicologia.

### 3. Qual a diferença entre Citologia Esfoliativa e Anatomia Patológica?

Na Anatomia Patológica, o Biomédico tem condições de realizar os seguintes procedimentos: macroscopia, microtomia, diagnósticos histoquímicos e imuno-histoquímicos, técnicas de biópsia de congelação, técnicas de necropsia, diagnóstico molecular e processamento das amostras histopatológicas. Na Citologia Esfoliativa, o estudo é das células esfoliadas ou desprendidas de um tecido de revestimento. Trata-se de exame de alta

especificidade, alta sensibilidade, baixo custo, rapidez, facilidade de execução, dispensando anestesia prévia.

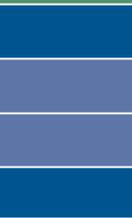
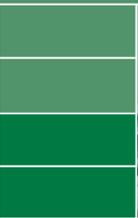
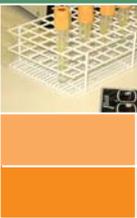
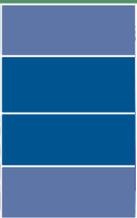
Exemplo: a técnica de Papanicolaou, aliada aos conhecimentos profissionais possibilita excelência na avaliação do grau de alteração do epitélio escamoso cervical e tem ajudado a diminuir drasticamente a incidência de câncer de colo uterino.

### 4. O que o Biomédico pode realizar na Imagenologia?

Pode realizar atividades em serviços de radiodiagnóstico (operações com equipamentos e sistemas de diagnóstico por imagem, como tomografias computadorizadas, ressonância magnética, ultrassonografia, radiologia vascular e intervencionista, radiologia pediátrica, mamografia, densitometria óssea, neuroradiologia e medicina nuclear) e radioterapia (operações com equipamentos de diferentes fontes de energia, para tratamento, que utilizam radiações ionizantes). A atuação é sob supervisão médica.

### 5. Como obter as habilitações da categoria nos CRBMs?

As várias áreas de atuação podem ser



alcançadas por meio de graduação (estágio supervisionado), pós-graduação (lato ou stricto sensu), com a obtenção de Título de Especialista (aprovação em exame da Associação Brasileira de Biomedicina) e por meio de certificado de Residência em Biomedicina (obtido em qualquer instituição de ensino superior que ofereça o curso).

#### 6. Por que em alguns concursos públicos no Brasil o Biomédico não aparece no edital?

Na maioria das vezes, porque os responsáveis pelos concursos públicos desconhecem as habilitações da Biomedicina, uma das mais novas profissões da área da saúde, se comparada às tradicionais, como Medicina, Enfermagem, Odontologia, etc. Há, ainda, a influência de aspectos corporativos. O CFBM e os CRBMs lutam constantemente pela inclusão dos Biomédicos nos editais e dependem, também, de denúncias de irregularidades por parte dos profissionais interessados.

#### 7. Qual a influência do projeto de lei do Ato Médico na Biomedicina?

O texto do PL 7703/06 do Senado, que

visa regulamentar a Medicina, não é consenso entre as 14 profissões da área da Saúde. A Biomedicina participa ativamente da discussão há anos e vem alertando que o projeto, ao prever procedimentos exclusivos para médicos, pode cercear o trabalho de outros profissionais do setor. A Biomedicina não é contrária à regulamentação, mas sim a determinados pontos, por entender que prejudicam as demais profissões. O texto dá poderes para o Conselho Federal de Medicina praticamente legislar por meio de resoluções, privatizando, por exemplo, a emissão de laudos de exames anatopatológicos e funções de direção e chefia de serviços. A Biomedicina sustenta alterações nos artigos 4º – VIII, 5º - I e 7º para a preservação das atividades biomédicas.

#### 8. Quais as diferenças entre Conselho, Associação e Sindicato?

Os Conselhos regulam, orientam e fiscalizam a atividade profissional. Têm seu espaço de atuação delimitado por leis constitucionais. Estão impedidos legalmente de fazer mais pela profissão, senão estarão invadindo a área de outras instituições, como associações e



sindicatos. As **Associações** são sociedades de cunho científico com o objetivo de auxiliar os profissionais e estudantes com atividades que agreguem valor aos seus currículos, como cursos, palestras, congressos, jornadas, encontros, simpósios e demais eventos científicos. Elas devem cuidar de reciclar os conhecimentos técnico-científicos dos Biomédicos para atualizá-los. Também oferecem apoio ao profissional proprietário de um serviço. Os **Sindicatos** têm como missão principal a luta pela melhoria das condições de trabalho, da remuneração dos profissionais, das relações entre proprietários de empresas privadas, públicas e colaboradores, e à defesa da classe.

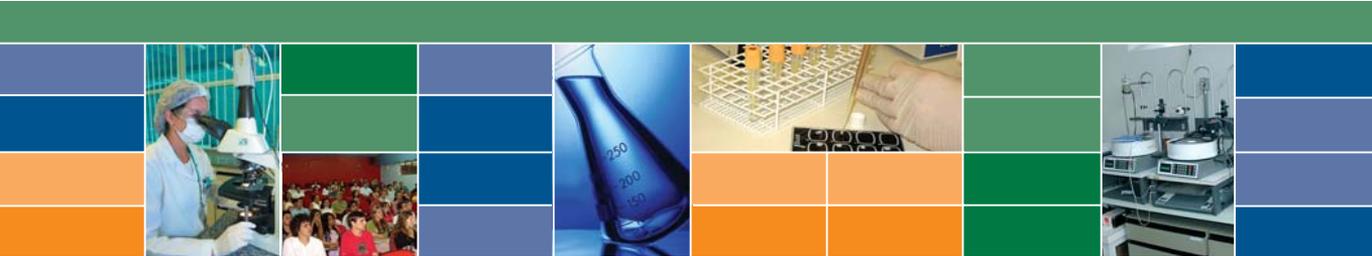
#### 9. Qual a carga horária necessária e exigida para o curso de Biomedicina?

O perfil do Biomédico deve contemplar uma formação generalista, humanista, crítico-reflexiva, capacitando-o a atuar em todos os níveis de atenção à saúde, baseando-se em todo o rigor científico e intelectual, que permita o exercício profissional em todas as suas dimensões. A carga horária reduzida do curso não permitirá que os profissionais adquiram as

habilidades e competências fixadas pelas Diretrizes Curriculares, comprometendo a qualidade necessária dos serviços de saúde. O CFBM defende a fixação da carga horária mínima de 4.000 horas para o curso, combatendo a fixação de 3.200 horas.

#### 10. Como o Biomédico pode colaborar para o progresso da categoria no Brasil?

Deve participar, apoiar e defender suas entidades, fazer perpetuar as instituições para que os seus direitos individuais como profissional, bem como os coletivos, como cidadão integrante da sociedade, sejam preservados. Para que façam prevalecer seus direitos, os Biomédicos precisam fortalecer o nível de organização da categoria. Uma associação, um sindicato, um conselho, só se tornam fortes se puderem contar com o apoio da classe. A união é fundamental para o crescimento, evolução e fortalecimento da classe e principal arma contra os grandes obstáculos existentes. É fundamental que o Biomédico tenha total consciência da importância associativa, prestigiando a Associação Brasileira de Biomedicina e suas delegacias, os Conselhos Regionais de Biomedicina, os Sindicatos e o Conselho Federal de Biomedicina.



## FONTES DE INFORMAÇÃO

### GOVERNAMENTAIS

Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária – [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

ANS – Agência Nacional de Saúde Suplementar – [www.ans.org.br](http://www.ans.org.br)

CETESB – Cia. De Tecnologia e Saneamento Básico – [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

CTNBio – Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – [www.ctnbio.gov.br/ctnbio/](http://www.ctnbio.gov.br/ctnbio/)

CONASS – Conselho Nacional de Secretários de Saúde – [www.conass.org.br](http://www.conass.org.br)

CVS/SP – Centro de Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo – [www.cvs.saude.so.gov.br](http://www.cvs.saude.so.gov.br)

CVE/SP – Centro de Vigilância Epidemiológica – [www.cve.saude.sp.gov.br](http://www.cve.saude.sp.gov.br)

CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – [www.cnes.datasus.gov.br](http://www.cnes.datasus.gov.br)

Conama – Conselho Nacional do Meio Ambiente - [www.mma.gov.br/conama/](http://www.mma.gov.br/conama/)

CNS – Conselho Nacional de Saúde – [www.cns.org.br](http://www.cns.org.br)

FDA – Food and Drugs Administration – [www.fda.gov](http://www.fda.gov)

FioCruz – Fundação Oswaldo Cruz – [www.fiocruz.br/](http://www.fiocruz.br/)

Fundacentro – Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho –  
[www.fundacentro.gov.br](http://www.fundacentro.gov.br)

Ibama – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – [www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)

Inmetro – Instituto Nacional de Metrologia – [www.inmetro.gov.br](http://www.inmetro.gov.br)

Instituto Adolfo Lutz – [www.ial.gov.br/](http://www.ial.gov.br/)

INST/CUT – Instituto Nacional de Saúde no Trabalho – [www.instcut.org.br](http://www.instcut.org.br)

Ministério da Saúde (MS) – [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)

Ministério do Meio Ambiente (MMA) – [www.mma.gov.br/](http://www.mma.gov.br/)

Ministério de Previdência e Assistência Social (MPAS) – [www.mpas.gov.br/](http://www.mpas.gov.br/)

Ministério do Trabalho e Emprego (TEM) – [www.mtb.gov.br/](http://www.mtb.gov.br/)

OMS – Organização Mundial de Saúde – [www.who.int/En/](http://www.who.int/En/)

OPAS – Organização Panamericana de Saúde – [www.opas.org.br](http://www.opas.org.br)

PNCQ – Programa Nacional de Controle de Qualidade – [www.pncq.org.br](http://www.pncq.org.br)

Secretaria do Meio Ambiente SP – [www.ambiente.sp.gov.br/](http://www.ambiente.sp.gov.br/)

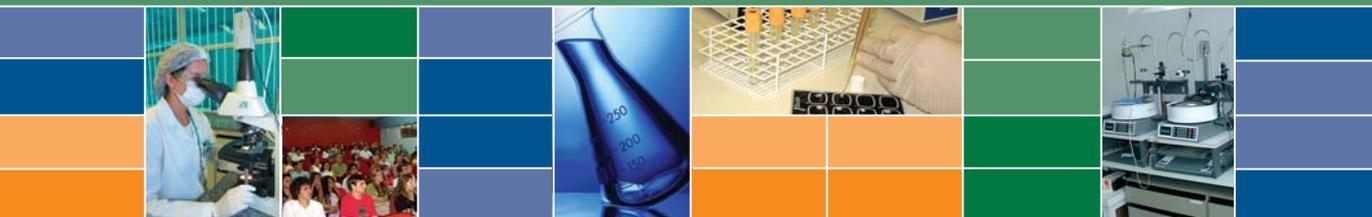
Secretaria de Saúde SP – [www.saude.sp.gov.br/](http://www.saude.sp.gov.br/)



Secretaria de Saúde RJ – [www.saude.rj.gov.br/](http://www.saude.rj.gov.br/)  
Secretaria de Saúde ES – [www.saude.es.gov.br/](http://www.saude.es.gov.br/)  
Secretaria de Saúde PR – [www.saude.pr.gov.br/](http://www.saude.pr.gov.br/)  
Secretaria de Saúde SC – [www.saude.sc.gov.br/](http://www.saude.sc.gov.br/)  
Secretaria de Saúde RS – [www.saude.rs.gov.br/](http://www.saude.rs.gov.br/)  
Secretaria de Saúde MS – [www.saude.ms.gov.br/](http://www.saude.ms.gov.br/)

### **ORGANIZAÇÕES, ASSOCIAÇÕES ETC.**

ABBM – Associação Brasileira de Biomedicina – [www.abbm.org.br](http://www.abbm.org.br)  
ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – [www.abnt.org.br](http://www.abnt.org.br)  
ADA – American Diabetes Association – [www.diabetes.org](http://www.diabetes.org)  
CAP – College of American Pathologists – [www.cap.org/apps/cap.portal](http://www.cap.org/apps/cap.portal)  
CFBM – Conselho Federal de Biomedicina – [www.cfbimedica.org.br/](http://www.cfbimedica.org.br/)  
CRBM-1 – Conselho Regional de Biomedicina – 1ª Região – [www.crbm1.gov.br](http://www.crbm1.gov.br)  
CRBM-2 – Conselho Regional de Biomedicina – 2ª Região - [www.crbm2.com.br/](http://www.crbm2.com.br/)  
CRBM-3 – Conselho Regional de Biomedicina – 3ª Região - [www.crbm3.org.br/](http://www.crbm3.org.br/)  
CRBM-4 – Conselho Regional de Biomedicina – 4ª Região - [www.crbm4.org.br/](http://www.crbm4.org.br/)  
ControlLab – Controle de Qualidade para Laboratórios – [www.control-lab.com.br](http://www.control-lab.com.br)  
IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – [www.ibicit.br/](http://www.ibicit.br/)  
ONA – Organização Nacional de Acreditação – [www.onaorg.br](http://www.onaorg.br)  
SBAC – Sociedade Brasileira de Análises Clínicas – [www.sbac.org.br](http://www.sbac.org.br)  
SBC – Sociedade Brasileira de Cardiologia – [www.cardiol.br](http://www.cardiol.br)  
SBHH – Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia – [www.sbh.com.br](http://www.sbh.com.br)  
SBI – Sociedade Brasileira de Imunologia – [www.sbi.org.br](http://www.sbi.org.br)  
SBM – Sociedade Brasileira de Microbiologia – [www.sbmicrobiologia.org.br](http://www.sbmicrobiologia.org.br)  
SBPC – Sociedade Brasileira de Patologia Clínica – [www.sbpc.org.br](http://www.sbpc.org.br)  
SBT – Sociedade Brasileira de Toxicologia – [www.sbtox.org.br](http://www.sbtox.org.br)  
Sinbiesp – Sindicato dos Biomédicos Profissionais do Estado de São Paulo – [www.sinbiesp-biomedicina.com.br](http://www.sinbiesp-biomedicina.com.br)  
SindHosp – Sindicato dos Hospitais – [www.sindhosp.com.br](http://www.sindhosp.com.br)



# BIOMEDICINA

## Um painel sobre o profissional e a profissão

**Realização:** Conselhos Regionais de Biomedicina e  
Conselho Federal de Biomedicina

**Editor responsável:** Sérgio Barbalho (MTb. 8.889 – Fenaj 03044)

**Produção editorial:** Sérgio Barbalho Estúdio de Comunicação

**Projeto gráfico:** Carlos Alberto Martins

**Produção gráfica:** Ameruso Artes Gráficas

**Revisão:** Marisa Vieira da Costa

**Fotos:** Rodrigo F. Campos,  
Leonardo Soares da Rosa e  
Arquivo/CRBM-1





**Conselhos Regionais de Biomedicina**  
**Conselho Federal de Biomedicina**