

# Expansão do Curso de Biomedicina no Brasil entre os Anos de 1998-2014

## Expansion of the Biomedicine Course in Brazil between the Years 1998 and 2014

BEATRIZ PRADO NORONHA<sup>1,2</sup>  
LUIZA OLIVEIRA CARMO<sup>1</sup>  
PAULA LUIZE CAMARGOS FONSECA<sup>1,3</sup>  
RAPHAEL AUGUSTO TEIXEIRA DE AGUIAR<sup>1,4</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** avaliar a expansão do curso de Biomedicina no Brasil durante a série histórica compreendida entre os anos 1998 e 2014. **Metodologia:** trata-se de um estudo transversal em que as variáveis de interesse utilizadas foram cursos e vagas, analisadas segundo a natureza jurídica em instituições públicas e privada, por regiões brasileiras. Foram utilizados dados secundários do Sistema de Indicadores das Graduações (SIGRAS) do Ministério da Saúde (MS) para a análise. **Resultados:** no período de estudo houve crescimento exponencial de cursos e vagas em todas as regiões brasileiras, principalmente na Região Sudeste e na Rede Privada de ensino. Vislumbra-se a necessidade de novos estudos que investiguem a distribuição dos cursos e vagas, do mesmo modo que outras variáveis, com a demanda do mercado de trabalho atual e os determinantes sociais e econômicos que moldam esse processo. **Conclusão:** observou-se que as duas variáveis analisadas, cursos e vagas, apresentaram crescimento considerável durante o período analisado. Destaca-se que a maior prevalência dos graduandos em Biomedicina concentrou-se na Rede Privada de ensino, porém com a evolução significativa do curso também na Rede Pública. A região de maior notoriedade foi a Sudeste, evidenciando uma desigualdade na distribuição da oferta de cursos e vagas nas outras Regiões.

### DESCRIPTORIOS

Educação em saúde. Ensino superior. Ciências Biológicas.

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the expansion of Biomedicine course in Brazil during the historical series between 1998 and 2014. **Material and Methods:** This was a cross-sectional study whose variables of interest were courses and positions, analyzed in light of the legal nature of public and private institutions across Brazil. Secondary data from the Health Undergraduate Courses Database System (*Sistema de Indicadores das Graduações em Saúde – SIGRAS*) were used for analysis. **Results:** In the study period, there was an exponential growth of courses and positions in all Brazilian regions, mainly in the Southeast region and in private institutions. There is a need for further studies investigating the distribution of other courses, as well as other variables, supplying the demand of the job market and the social and economic determinants that shape this process. **Conclusion:** It was observed that the two analyzed variables, courses and positions, presented considerable growth during the analyzed period. It should be noted that the highest prevalence of undergraduate students in Biomedicine was concentrated in private institutions, but with significant evolution of the courses also in public institutions. The most notable region was the Southeast, showing an inequality in the distribution of courses and positions as compared to the other regions of the country.

### DESCRIPTORS

Health Education. Education Higher. Biologic Science.

- 1 Voluntária de Pesquisa, Núcleo de Educação em Saúde Coletiva, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.
- 2 Mestranda em Saúde Coletiva, Núcleo de Estudos em Saúde Pública e Envelhecimento (NESPE), pelo Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Instituto René Rachou, Fiocruz Minas, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.
- 3 Doutoranda em Microbiologia, Programa de Microbiologia, Departamento de Microbiologia, Instituto de Ciências Biológicas (ICB), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.
- 4 Professor Adjunto do Departamento de Medicina Preventiva e Social, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

O primeiro curso de Biomedicina foi registrado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) no ano de 1965 e no ano seguinte a primeira turma foi ofertada no estado de São Paulo<sup>1</sup>. Nesse momento, o curso era voltado para a formação de profissionais capacitados na área de docência, pesquisa médica e biológica<sup>2</sup>.

A profissão do Biomédico foi 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. Esta 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<sup>1,3,4</sup>.

Atualmente, as escolas de Biomedicina seguem as exigências das diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Biomedicina, aprovadas no Parecer nº 104, de 13 de março de 2002, e consolidadas pela Resolução nº 2, de 18 de fevereiro de 2003, e de acordo com as demandas diretrizes propostas para todos os cursos de graduação em saúde<sup>5,6</sup>, as quais definem os princípios, fundamentos, condições e procedimentos para a formação de biomédicos da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CES/CNE)<sup>6</sup>. Além disso, o Código de Ética do profissional Biomédico, revisto em 2011, visa orientar o comportamento dos profissionais envolvidos no cuidado para com a saúde humana e animal, através das normas de prevenção e práticas de nossos profissionais, visando unicamente serem fiéis aos princípios éticos, e no domínio da ciência servir com lealdade ao cliente e a sociedade assegurando, assim, a proteção daqueles que utilizam dos serviços prestados<sup>7,8</sup>.

Apesar de a Biomedicina ser considerada uma carreira ampla, que atualmente conta com 35 habilitações regulamentadas, atuação em mercado de trabalho diversificado e crescente aumento de vagas e cursos, ainda, há poucos estudos que avaliam os fatores associados à expansão do curso<sup>9,10</sup>.

## OBJETIVO

Descrever e analisar a tendência de expansão da Biomedicina no país através da série histórica de 1998 até 2014, bem como identificar

as principais regiões e modalidades jurídicas de concentração dos profissionais em formação.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal a partir da análise de dados do Sistema de Indicadores das Graduações em Saúde – SIGRAS ([http://www.neonet.com.br/sigras\\_new\\_mapa/home.php](http://www.neonet.com.br/sigras_new_mapa/home.php)). Esse sistema disponibiliza dados relativos à Educação Superior no Brasil que, por sua vez, são obtidos a partir do website do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira do Ministério da Educação – INEP/MEC. O SIGRAS – sistema desenvolvido pela Rede Observatório de Recursos Humanos em Saúde/Estação de Trabalho do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (IMS/UERJ) – permite a geração de tabelas, gráficos e relatórios de acordo com variáveis preestabelecidas<sup>11</sup>. As informações sobre os cursos abrangem variáveis relativas a vagas, matrículas, inscritos, ingressos e concluintes, levando em conta natureza jurídica, categoria administrativa e organização acadêmica, segundo localização geográfica (município, Unidade Federativa e região) no país.

Para atender aos objetivos da pesquisa, foram selecionadas informações sobre número de cursos e vagas em Biomedicina por região geográfica e natureza jurídica dos estabelecimentos de ensino entre os anos de 1998 a 2014. Consideram-se públicas as Instituições de Ensino Superior (IES) criadas ou incorporadas, mantidas e administradas pelo Poder Público, podendo ser federais, estaduais ou municipais. As privadas são as IES mantidas e administradas por pessoas físicas ou jurídicas de direito privado.

Uma análise descritiva dos dados foi realizada a partir das distribuições de frequência absoluta e relativa para os cursos e vagas por região. Em seguida, foi analisada a distribuição das vagas e cursos segundo a natureza jurídica dos estabelecimentos, por região, para o período analisado.

## RESULTADOS

Em 1998, ano em que a plataforma SIGRAS começou a computar dados para o curso de

Biomedicina, constava o registro de apenas um curso no Brasil. Três anos depois (2001), havia treze cursos – número que subiria para 68 em quatro anos (2001-2005), o que corresponde a um crescimento de 423%. Ao final da série histórica estudada (2014), o número de cursos era igual a 253, o que significa um aumento de 25.200% em 16 anos.

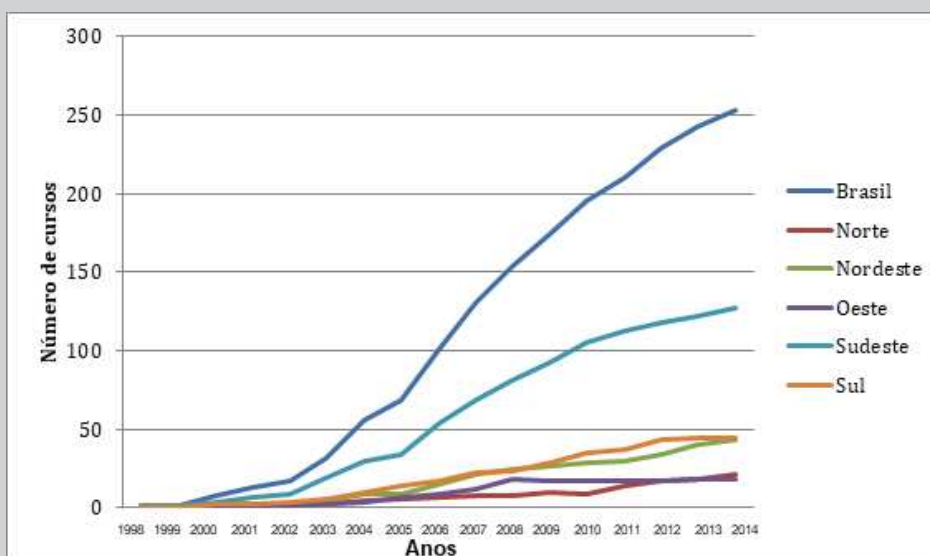
Em relação à distribuição geográfica, a Região Sudeste foi pioneira na oferta do curso em 1998, seguida pelas regiões Nordeste e Sul no ano de 2000 e Centro-Oeste e Norte em 2001. Similarmente à distribuição geográfica, a região Sudeste apresentou a maior concentração de cursos no período analisado enquanto a Região Norte foi aquela com menor número de cursos (Figura 1).

Durante toda a série histórica (1998-2014), a Rede Privada deteve a maior parte dos cursos em Biomedicina em todas as regiões, no período do estudo, sendo responsável pela oferta de 88,36% enquanto a Rede Pública 32,9%. Neste contexto, a região Sudeste é a que se destacou devido à maior proporção de cursos em Instituições Privadas (54,7%) e em Instituições Públicas (32,9%) em comparação ao Brasil.

Ao se considerarem apenas os números relacionados a vagas, também se observou uma expansão significativa no primeiro ano da série

histórica estudada (1998), em que havia apenas 100 vagas ofertadas. Dois anos depois (2001), esse número subiu para 1201. Quatro anos depois (2005), 7.309 vagas eram oferecidas em todo o país. Esse mesmo ano marca um ponto de inflexão, a partir do qual a expansão de vagas ocorre de maneira mais intensa do que nos anos anteriores: em 2007 – dois anos após o início da inflexão – foram registradas 17.949 vagas, que correspondem a um aumento de 145,5% no período. Esse número mais que dobrou nos seis anos seguintes, alcançando 36.225 vagas em 2013. No último ano da série histórica (2014), observou-se um crescimento de 31,1% em relação ao ano anterior (47.518 vagas). Ao se comparar esse número com aquele registrado no primeiro ano da série histórica, obtém-se um crescimento no número de vagas de 47.418% em 16 anos (Quadro 1).

Todas as regiões apresentaram crescimento positivo de vagas – 58,7% na Região Sudeste, 16,9% na região Nordeste, 13,5% na região Sul, 7,1% na região Centro-Oeste e 6,9% na região Norte. No que diz respeito à distribuição por natureza jurídica, observa-se que, durante toda a série histórica (1998-2014), a Rede Privada deteve a maior parte dos discentes em Biomedicina, sendo responsável por 96,6% das vagas ofertadas (Figura 2). No ano de 2014, a



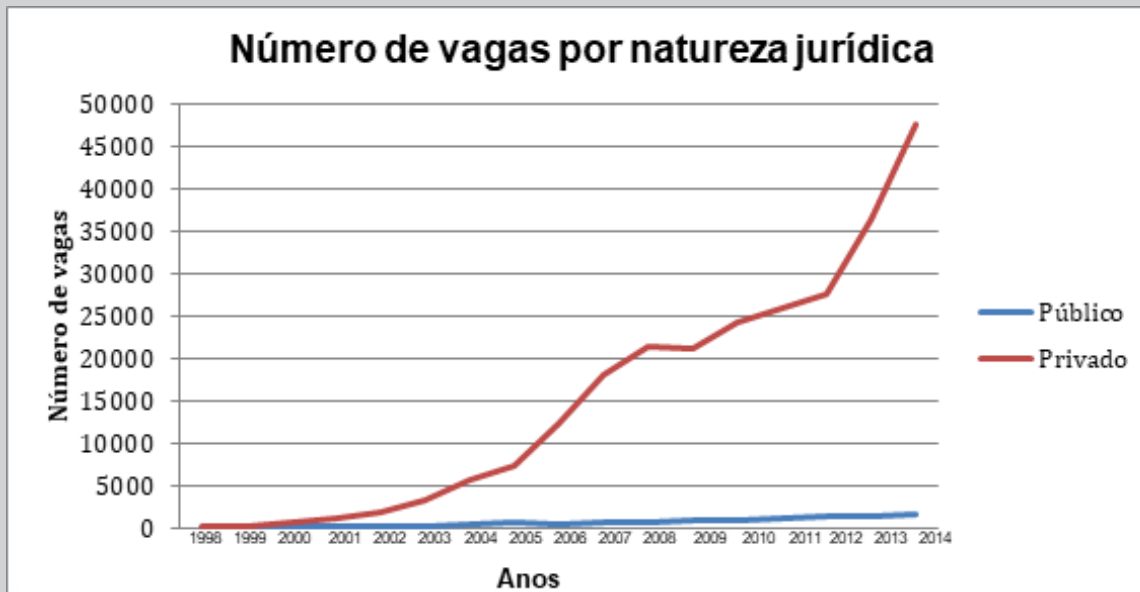
**Figura 1.** Distribuição do número de cursos de Biomedicina por ano, entre o período de 1998 - 2014, e por região, no Brasil.

Fonte: INEP/MEC, Sigras/ Observa RH-IMS/UERJ 2014.

**Quadro 1. Distribuição do número absoluto de Cursos e Vagas de Biomedicina por região, no Brasil entre 1998-2014.**

Ano	Brasil		Norte		Nordeste		Centro-Oeste		Sudeste		Sul	
	Nº de cursos	Vagas	Nº de cursos	Vagas	Nº de cursos	Vagas	Nº de cursos	Vagas	Nº de cursos	Vagas	Nº de cursos	Vagas
1998	1	100	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0
1999	1	200	0	0	0	0	0	0	1	200	0	0
2000	7	575	0	0	2	220	0	0	3	360	2	115
2001	13	1201	2	201	2	220	1	80	6	710	2	110
2002	17	1786	2	200	2	220	1	80	9	1090	3	336
2003	32	3205	2	200	4	370	2	140	19	2200	5	505
2004	56	5706	4	380	9	870	3	200	30	3486	10	1040
2005	68	7309	5	540	9	1030	6	420	34	4134	14	1595
2006	101	12348	6	580	15	1795	9	980	54	7727	17	1576
2007	130	17949	7	630	21	2513	12	1540	68	11575	22	2226
2008	153	21258	7	830	24	3070	18	2713	81	13102	23	2128
2009	174	21037	10	998	26	3260	17	1815	92	13281	29	2443
2010	195	24089	9	1012	29	3360	17	2090	105	15509	35	2944
2011	210	25796	14	1581	30	3670	17	2604	112	15974	37	2966
2012	229	27503	17	1887	34	4171	17	2470	118	17055	43	3140
2013	242	36225	18	2346	40	6212	18	2348	122	22119	44	4374
2014	253	47518	21	3273	43	8036	18	3365	127	27896	44	6426

Fonte: INEP/MEC, Sigras/ Observa RH-IMS/UERJ2014.



**Figura 2.** Distribuição do número de vagas por ano, entre o período de 1998-2014, segundo natureza jurídica, público ou privado.

Fonte: INEP/MEC, SIGRAS/ Observa RH-IMS/UERJ2014.

Região Sudeste concentrou 96,0% das vagas ofertadas pelo setor privado. Em contrapartida, a Rede Pública apresenta a maior porcentagem de cursos na Região Sudeste e maior número de vagas na Região Nordeste (33,5%). Sendo a região Sudeste destaque em ambas as categorias jurídicas.

Observou-se, assim, que o curso de Biomedicina apresentou crescimento exponencial considerável durante o período analisado, o que pode ser compatível com os esforços realizados pelos Conselhos Federal e Regionais de Biomedicina para fortalecimento e expansão da categoria profissional no mercado de trabalho nos últimos anos<sup>12,13</sup>. Alguns desses esforços podem ser retratados através das aquisições de habilitações no período analisado, e que possivelmente contribuíram para a inserção desses profissionais no mercado de trabalho, uma vez que favorecem as chances de alocações em diferentes campos de trabalho e, conseqüentemente, despertam o interesse de mais alunos pelo curso<sup>14,15,16</sup>. Dentre as principais habilitações durante o período de estudo, podemos citar: Biologia Molecular, pela

Resolução CFBm nº 78, de 29 de abril de 2002; a Hematologia pela Resolução CFBm nº 78, de 29 de abril de 2002; a Saúde Pública pela Resolução CFBm nº 78, de 29 de abril de 2002; e, ainda, a Estética, aprovada pela Resolução CFBm nº 197, de 21 de fevereiro de 2011<sup>17</sup>.

Durante a expansão do curso de Biomedicina, o ano de 2001 foi destaque devido ao fato de todas as regiões do país apresentarem pelo menos um curso, concentrados em sua maioria em Instituições Privadas de ensino. Nesse mesmo ano, foi criado o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES) promovido pelo Governo Federal através do Ministério da Educação na forma da Lei 10.260/2001, o que pode ter influenciado positivamente o aumento dessa estatística de cursos de natureza privada nas regiões brasileiras nos anos seguintes<sup>18,19,20</sup>.

Apesar da superioridade da Rede Privada de ensino em relação à Rede Pública, essa também ampliou a oferta de cursos e vagas durante o período analisado. Concomitante a isso, em 2008, o Ensino Superior contou com o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação

e Expansão das Universidades Federais (Reuni), que teve como principal objetivo ampliar o acesso e a permanência na Educação Superior, e criou condições para que as Universidades Federais promovessem a expansão física, acadêmica e pedagógica da Rede, sendo, portanto, um facilitador para a entrada de alunos na Rede Pública de Ensino<sup>21,22,23</sup>.

Em 2010, foi ampliado o número de concessões de financiamento estudantil pelo programa Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), o que pode ter favorecido a ampliação do número de cursos e vagas nas Instituições da Rede Privada de ensino. Desse modo, ações que viabilizem o financiamento do ensino superior são estratégias que facilitam o acesso dos alunos de diferentes classes econômicas ao ensino superior<sup>24</sup>.

A Biomedicina parece seguir a tendência verificada em outros cursos de graduação em saúde, em que o número de instituições privadas de ensino é maior em regiões mais desenvolvidas economicamente, ao passo que o número de instituições públicas é maior nas regiões de menor desenvolvimento. Essa associação pode estar relacionada a aspectos socioeconômicos, uma vez que, para manter os cursos de categoria jurídica privada, é necessário maior poder aquisitivo da população. A expansão de instituições públicas de ensino em regiões menos desenvolvidas economicamente visa estimular o seu crescimento e a diminuição das desigualdades sociais<sup>25</sup>.

O Curso de Biomedicina, apesar de recente, sofreu diversas alterações curriculares e aquisições de habilitações importantes para sua reestruturação no período estudado, o que permitiu a inserção do profissional biomédico em outras áreas de atuação, além da docência e da

clínica, e, conseqüentemente, a sua expansão no mercado de trabalho<sup>26</sup>. Porém, existe ainda a necessidade de uma maior compreensão acerca do curso, da inserção dos profissionais formados nas respectivas competências e de investimentos para fortalecimento da profissão.

Considera-se que a compreensão acerca da expansão do curso de Biomedicina, tomada com base na exploração das variáveis cursos e vagas, embora relevante, apresenta limitações para entender o processo de crescimento do curso, e, portanto, destaca-se a necessidade de avaliar outras variáveis envolvidas nesse processo. Estudos anteriores<sup>27, 28</sup> também reforçaram a necessidade de aumentar a produção e divulgação de estudos baseados em técnicas quantitativas e qualitativas sobre a biomedicina, como medidas estratégicas para a compreensão dos fatores envolvidos na evolução do curso.

## CONCLUSÃO

Observou-se a expansão do curso de Biomedicina e as duas variáveis analisadas, cursos e vagas, apresentaram crescimento considerável durante o período correspondido entre os anos de 1998 e 2014. Destaca-se que a maior prevalência dos graduandos em Biomedicina concentrou-se na Rede Privada de ensino, porém com a evolução significativa também na Rede Pública.

A região de maior notoriedade foi a Sudeste, pois apresentou a maior concentração de alunos para ambas as naturezas jurídicas. Constatou-se também que, apesar do aumento da oferta das variáveis analisadas em todas as regiões, há uma má distribuição da oferta de cursos e vagas na região Norte.

## REFERÊNCIAS

- Campos LDE, Cecchi SJ, Abrahão MA, Loureiro ECB, Almeida NA, Miranda PJC, et al. Trajetória dos cursos de graduação na área da saúde - Biomedicina. A trajetória dos cursos de graduação na saúde. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Texto\\_de\\_Referencia.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Texto_de_Referencia.pdf)>. Acesso em 03 jun 2017.
- Barbalho S. Biomedicina - Um painel sobre o profissional e a profissão. Conselho Regional e Federal de Biomedicina. Disponível em: <[https://crbm1.gov.br/livrocrbm\\_040509.pdf](https://crbm1.gov.br/livrocrbm_040509.pdf)>. Acesso em 20 jul 2017.
- Brasil, Lei Nº 6.684, de 3 de setembro de 1979. Regulamenta as profissões de Biólogo e de Biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1970-1979/L6684.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/L6684.htm)>. Acesso em 03 jun 2017.
- Brasil, Lei Nº 7.017, de 30 de agosto de 1982. Dispõe sobre o desmembramento dos Conselhos Federal e Regionais de Biomedicina e de Biologia. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L7017.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7017.htm)>. Acesso em 03 set 2017.
- Almeida M, Organizador. Diretrizes curriculares nacionais para os cursos universitários da área da saúde. Disponível em: <<https://www.portalnepas.org.br/abcshs/article/view/811/706>>. Acesso em 20 jun 2017.
- Brasil. Ministério da Educação. Resolução Nº 2, de 18 de fevereiro de 2003. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces022003.pdf>>. Acesso em 03 set 2017.
- Brasil, Resolução do C.F.B.M. - /Vº 0002/84 de 6/08/84. Código de Ética do Biomédico. Disponível em: <<http://www.cfbimedica.org.br/documentos/codigodeetica.pdf>>. Acesso em 02 jun 2017.
- Brasil, Resolução Nº. 198, de 21 de fevereiro de 2011. Regulamenta o novo Código de Ética do Profissional Biomédico. Disponível em: <[https://crbm1.gov.br/RESOLUCOES/Res\\_198de21fevereiro2011.pdf](https://crbm1.gov.br/RESOLUCOES/Res_198de21fevereiro2011.pdf)>. Acesso em 02 jun 2017.
- Brasil. Conselho Regional de Biomedicina- 1ª região [homepage na internet]. Relação das habilitações do biomédico. Disponível em: <<https://crbm1.gov.br/habilitacao/>>. Acesso em 20 jun 2016.
- Pellegrino CZ. Projetos pedagógicos do curso de graduação em Biomedicina: Análise das conquistas e desafios em relação às diretrizes curriculares nacionais. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/8134/DissCZP.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em 02 ago 2016.
- Sistema de Indicadores das Graduações em Saúde – SIGRAS [homepage na internet]. Disponível em: <[http://www.neonet.com.br/sigras\\_new\\_mapa/home.php](http://www.neonet.com.br/sigras_new_mapa/home.php)>.
- Brasil. Conselho Regional de Biomedicina 4ª região [homepage na internet]. Histórico nível nacional e regional. Disponível em: <<http://portal.crbm4.org.br/index.php/conheca/historico>>. Acesso em 10 mar 2017.
- Brasil. Conselho Regional de Biomedicina 1ª Região [homepage na internet]. Agente de Saúde do Brasil: Manual do Biomédico. Disponível em: <[http://crbm1.gov.br/MANUAL\\_BIOMEDICO.pdf](http://crbm1.gov.br/MANUAL_BIOMEDICO.pdf)>. Acesso em 30 jun 2017.
- Brasil. Conselho Regional de Biomedicina 1 região. Resolução CFBM nº 78, de 29 de abril de 2002, que dispõe sobre o Ato Profissional Biomédico, fixa o campo de atividade do Biomédico e cria normas de Responsabilidade Técnica. Brasília: Ministério da Educação; 2002. Disponível em: <<https://www.crbm3.gov.br/legislacao/resolucoes>>. Acesso em 20 maio 2017.
- Barbosa AR, Adriano A, Maica EAS, Zanoni K, Klassen K. As conquistas da biomedicina dentro das suas áreas de atuação. Saúde, 2014, 1(2). Disponível em: <<http://revistas.unibrasil.com.br/cadernossaude/index.php/saude/article/view/23>>. Acesso em 10 jun de 2017.
- Costa G, Trindade FR, Pissai LF, Costa AEK. Inserção do biomédico na área da imagenologia em hospitais e clínicas no Rio Grande do Sul. Rev. Saúde.com. 2017 13(3): 951-955. Disponível em: <<http://www.uesb.br/revista/rsc/ojs/index.php/rsc/article/view/492>>. Acesso em 4 set 2017.
- Brasil. Conselho Regional de Biomedicina. Resolução CFBM nº 197, de 21 de fevereiro de 2011, que dispõe sobre as atribuições do profissional Biomédico no Exercício da Saúde Estética e Atuar como Responsável Técnico de Empresa que Executam Atividades para fins Estéticos. Disponível em: <[http://www.normaslegais.com.br/legislacao/resolucaoefbm197\\_2011.htm](http://www.normaslegais.com.br/legislacao/resolucaoefbm197_2011.htm)>. Acesso em 15 abr 2016.
- Brasil. Ministério da Educação. Lei 10.260/2001, que Dispõe sobre o Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior e dá outras providências. Brasília: Ministério da Educação; 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10260.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10260.htm)>. Acesso em 7 jun 2017.
- Brasil, Ministério da Educação. Resolução/CD/FNDE Nº 14, de 25 de fevereiro de 2011. Brasília: Ministério da Educação; 2011. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/legislacao/item/3437-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-14-de-25-de-mar%C3%A7o-de-2011>>. Acesso em 22 fev 2017.
- Brasil. Ministério da Educação (2011). FIES - Programa de Financiamento Estudantil. Brasília: Ministério da Educação; 2011. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=17559-fies-relatorio-de-gestao-2011&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17559-fies-relatorio-de-gestao-2011&Itemid=30192)>. Acesso em 10 jun 2017.
- Brasil. Ministério da Educação (2007). REUNI- Reestruturação e Expansão das Universidades Federais. Brasília: Ministério da Educação; 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/diretrizesreuni.pdf>>. Acesso em 25 jun 2017.
- Brasil. Ministério da Educação. Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007, que institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. Brasília: Ministério da Educação; 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm)>. Acesso em 03 abr 2017.
- Brasil. Ministério da Educação (2008). PROUNI - Programa Universidade para Todos. Brasília: Ministério da Educação; 2008. Disponível em: <<http://prouniportal.mec.gov.br/legislacao/legislacao-2008/99-portaria-mec-n-599-de-19-de-maio-de-2008/file>>. Acesso em 15 set 2017.
- Brasil. Ministério da Educação. Lei Nº 10.260, de 12 de julho de 2001, que dispõe sobre o Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior e dá outras providências. Brasília: Ministério da Educação; 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10260.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10260.htm)>. Acesso em 05 mar 2017.
- Alvarez AMT. Panorama e Diagnóstico da oferta e qualidade da Educação Superior Brasileira. Conselho Nacional de Educação 2013; (73). Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=13944-produto-1-senso-educ-superior-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13944-produto-1-senso-educ-superior-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em 21 abr 2017.

26. Silva KOG, Cardoso AM. Breve histórico da Graduação em Biomedicina no Brasil e a existência de disciplinas que a aproxime do sus nas matrizes curriculares do curso em Goiânia-GO. *Rev Cien Escol Estad Saud Publ Cândido Santiago - RESAP*. 2015; 1(2):136-146 ISSN: 2447-3406. Disponível em: <[http://www.resap.net.br/attachments/article/15/005\\_historico\\_gradua%C3%A7%C3%A3o\\_biomedicina.pdf](http://www.resap.net.br/attachments/article/15/005_historico_gradua%C3%A7%C3%A3o_biomedicina.pdf)>. Acesso em 3 out 2017.
27. Camargo KR. A relevância do uso de técnicas qualitativas em pesquisas sobre a biomedicina. *Ciência & Saúde Coletiva*, 13(4):1327-1330, 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232008000400029&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232008000400029&script=sci_abstract)> Acesso em 13 ago 2017.
28. Teixeira MO, Machado CJS, Filipecki ATP, Cortes BA, Klein HE. Redes cooperativas de pesquisa em saúde: descrição e análise do uso de um instrumento de coordenação em um instituto público de pesquisa em biomedicina. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16(3):1835-1847, 2011. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/3845>>. Acesso em: 10 ago 2017.

---

---

**CORRESPONDÊNCIA**

Raphael Augusto Teixeira de Aguiar  
Avenida Alfredo Balena, 190, 7º andar.  
Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. CEP: 30.130-100  
E-mail: [raphael@medicina.ufmg.br](mailto:raphael@medicina.ufmg.br)

---

---