



CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
CURSO DE BIOLOGIA

**RETRATO PROFISSIONAL DO BIÓLOGO BRASILEIRO: caminhos de formação
e atuação**

Daniele Santos da Silva

Orientadora: Profa. Dra. Susy Ricardo Lemes Pontes

Trindade-GO 2025

**CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES CURSO
DE BIOLOGIA**

**RETRATO PROFISSIONAL DO BIÓLOGO BRASILEIRO: caminhos de formação e
atuação**

Daniele Santos da Silva

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitários
Goyazes – UniGoyazes como requisito para
obtenção do título de Bacharel em Biologia.**

Orientadora: Profa. Dra. Susy Ricardo Lemes Pontes

Trindade - GO
2025
Daniele Santos da Silva

**RETRATO PROFISSIONAL DO BIÓLOGO BRASILEIRO: caminhos de formação
e atuação**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Centro Universitários Goyazes –
UniGoyazes como requisito à obtenção do
título de Bacharel em Biologia, aprovada pela

Profa. Dra. Susy Ricardo Lemes Pontes Centro
Universitário UniGoyazes

Prof. Interno: Luciano Gonçalves Nogueira Centro
Universitário UniGoyazes

Externo: Esp. Maurinho Pereira de Souza Junior
Cerrado Vivo Ambiental

Trindade - GO
04/12/2025

4

PROFISSIONAL DO BIÓLOGO BRASILEIRO: caminhos de formação e atuação

Daniele Santos da Silva¹; Susy Ricardo Lemes Pontes²

RESUMO

Objetivo: caracterizar o perfil profissional de biólogos brasileiros a partir da análise de currículos cadastrados na Plataforma Lattes. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa documental, descritiva e quantitativa. Foram incluídos 44 currículos atualizados nos dois anos anteriores ao levantamento. Também realizou-se o mapeamento da distribuição dos registros profissionais utilizando dados do Sistema CFBio/CRBio (SCBio) e representações temáticas na plataforma MapChart. **Resultados:** A análise dos dados do Sistema CFBio/CRBio (SCBio) indicou a existência de 168.770 biólogos registrados no Brasil. A distribuição entre as jurisdições mostrou predominância de registros no CRBio 1, com 45.038 profissionais (26,69%). Os resultados com os dados da plataforma Lattes indicaram predominância de mulheres entre os profissionais analisados, maior concentração de formação nas regiões Sudeste e Nordeste e prevalência de instituições públicas,

especialmente federais e estaduais. O bacharelado mostrou-se mais frequente que a licenciatura, e as áreas de atuação mais representativas foram Meio Ambiente, Educação e Saúde. **Conclusão:** o perfil identificado evidencia desigualdades regionais na formação e distribuição dos biólogos no país, predominância feminina na profissão e forte concentração de atuação em áreas associadas ao Meio Ambiente e à Educação.

Palavras-chave: Biologia. Formação. Atuação profissional. Lattes.

A PROFESSIONAL PORTRAIT OF THE BRAZILIAN BIOLOGIST: training and career paths

ABSTRACT

Objective: To characterize the professional profile of Brazilian biologists based on the analysis of curricula registered on the Lattes Platform. **Methodology:** This is a descriptive and quantitative documentary research. Forty-four curricula updated in the two years prior to the survey were included. A mapping of the distribution of professional registrations was also carried out using data from the CFBio/CRBio System (SCBio) and thematic representations on the MapChart platform. **Results:** The analysis of data from the CFBio/CRBio System (SCBio) indicated the existence of 168.770 registered biologists in Brazil. The distribution among jurisdictions showed a predominance of registrations in CRBio 1, with 45.038 professionals (26.69%). The results from the Lattes platform data indicated a predominance of women among the professionals analyzed, a higher concentration of training in the Southeast and Northeast regions, and a prevalence of public institutions, especially federal and state ones. Bachelor's degrees were more frequent than teaching degrees, and the most representative areas of work were Environment, Education, and Health. **Conclusion:** the identified profile highlights regional inequalities in the training and distribution of biologists in the country, a female predominance

¹ Acadêmica do Curso de Biologia do Centro Universitário Goyazes – UniGoyazes

² Orientadora: Profa. Doutora, do Centro Universitário Goyazes – UniGoyazes

in the profession, and a strong concentration of work in areas associated with the Environment and Education.

Keywords: Biology. Education. Professional practice. Lattes.

INTRODUÇÃO

A Biologia, cuja fundação como ciência é frequentemente atribuída a Aristóteles (Théodoridés, 1984), trilhou um caminho de desenvolvimento tardio no Brasil, reflexo das influências dos colonizadores portugueses (Haidar e Tanuri, 2001).

Inicialmente, a formação no país era centrada na História Natural, e os graduados eram conhecidos como naturalistas, atuando majoritariamente como docentes. Ao longo do século XX, consolidou-se uma transição epistemológica e institucional que redefiniu a área, acompanhando debates educacionais e científicos mais amplos (Duarte, 2009). Após evoluções e conflitos profissionais, o termo “biólogos” passou a ser adotado em 1958 (Gonçalves et al., 2017), refletindo uma tentativa de sistematizar a identidade profissional emergente.

Esse processo histórico culminou na regulamentação da profissão, um marco legal estabelecido pela Lei nº 6.684, de 3 de setembro de 1979, que criou o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia (CFBio e CRBios), consolidando a identidade profissional no país (Brasil, 2017). A regulamentação foi determinante para a delimitação de atribuições, organização da classe e definição das bases éticas e técnicas do exercício profissional (Oliveira et al., 2007).

Definida e amparada legalmente, a atuação do biólogo é inerentemente ampla e diversa. Este profissional centra seu estudo na vasta variedade dos seres vivos existentes no planeta, buscando o entendimento de suas particularidades evolutivas e morfológicas, além de analisar as interações complexas entre eles e com o meio ambiente, envolvendo fatores bióticos e abióticos (Gonçalves et al., 2017). Para um exercício completo, é fundamental que o biólogo desenvolva uma perspectiva abrangente e global (Martins, 2007), que abarca desde a visão naturalista, focada em relevo, fauna e flora, até a análise da influência humana sobre os ambientes naturais (Melazo, 2005). Essa interdisciplinaridade tem sido destacada como marca central da profissão contemporânea (Melo; Carvalho; Guimarães, 2017).

Essa amplitude de conhecimento torna-se crucial diante dos desafios contemporâneos. Apesar da expansão urbana e o avanço tecnológico serem vitais para o desenvolvimento nacional, eles também têm gerado intensos impactos socioambientais. Nesse cenário, o biólogo desempenha um papel indispensável na análise, mitigação e prevenção desses impactos, contribuindo para a sustentabilidade,

conservação e gestão ambiental (Ribeiro, 2015). Não obstante, mudanças globais, incluindo pressões ambientais e sanitárias, têm ampliado ainda mais a relevância desse profissional na formulação de respostas científicas e técnicas adequadas (Joly; Queiroz, 2020).

A identidade profissional necessária para essa tarefa complexa é construída historicamente e socialmente, desde a formação acadêmica até a prática cotidiana (Batista, 2004). Esse processo envolve o desenvolvimento de competências que permitem ao biólogo atuar em diferentes campos, que vão desde o ensino e a educação ambiental (Faggionato, 2002; Cunha; Zeni, 2007) até atividades de pesquisa científica voltadas ao bem-estar da sociedade (Walter; Danielle; Frederico, 2007). Também são destacados desafios referentes ao reconhecimento da profissão e às percepções sociais sobre o papel do biólogo (Krützmann; Tolentino Neto, 2019).

Nesse contexto, compreender a formação, a trajetória e a distribuição desse profissional no Brasil é relevante. A Plataforma Lattes, mantida pelo CNPq, constitui a principal fonte de dados para caracterizar o perfil acadêmico e profissional dos biólogos. Dessa forma, este estudo tem como objetivo identificar as principais áreas de atuação dos biólogos no país, bem como descrever suas especializações e distribuição geográfica.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa documental, descritiva e de natureza quantitativa, fundamentada na análise de currículos acadêmicos e profissionais disponibilizados na Plataforma Lattes, principal repositório de dados sobre pesquisadores e profissionais atuantes no Brasil. A coleta das informações foi conduzida integralmente no período compreendido entre agosto e outubro de 2025, garantindo que todos os dados utilizados fossem contemporâneos e representassem o cenário mais atualizado do perfil profissional dos biólogos brasileiros.

A seleção dos currículos seguiu critérios rígidos para assegurar fidedignidade e coerência metodológica. Foram considerados apenas os currículos de profissionais graduados em Ciências Biológicas que apresentavam atualização registrada na plataforma nos dois anos anteriores ao levantamento, ou seja, entre 2021 e 2025. Esse recorte temporal permitiu incluir apenas informações recentes sobre formação,

trajetória acadêmica e atuação profissional. Currículos desatualizados, incompletos ou que não continham dados suficientes para a identificação da modalidade de formação, instituição de ensino ou área de atuação foram excluídos da análise, evitando vieses interpretativos.

A coleta dos dados foi realizada manualmente por meio da busca avançada da Plataforma Lattes, utilizando como descritores os termos “Biólogo”, “Ciências Biológicas” e “Biologia”, associados à filtragem por estados e regiões brasileiras. Após a identificação dos currículos elegíveis, procedeu-se à extração minuciosa das seguintes informações: região e estado de graduação, instituição de ensino superior responsável pela formação, categoria administrativa da instituição (pública ou privada, incluindo as subdivisões municipais, estaduais, federais e particulares), modalidade do curso concluído (bacharelado ou licenciatura), gênero declarado do profissional e áreas de atuação indicadas no campo “Atuação Profissional” do currículo Lattes. Todas as informações foram transcritas manualmente para uma planilha eletrônica desenvolvida no Microsoft Excel, versão 2019, a qual foi posteriormente revisada com o objetivo de eliminar inconsistências, síncronos e duplicidades.

Após a tabulação completa dos dados, procedeu-se ao tratamento estatístico descritivo, com cálculo de frequências absolutas e relativas para cada variável analisada. Esse procedimento permitiu identificar padrões de formação e atuação dos biólogos no território nacional, além de possibilitar a comparação entre regiões, modalidades de ensino e categorias institucionais. Para ampliar a compreensão espacial dos fenômenos observados, os dados resultantes foram convertidos em mapas temáticos utilizando a plataforma digital MapChart. A escolha dessa ferramenta se deu em virtude de sua precisão e possibilidade de personalização quanto às escalas de cor, o que permitiu evidenciar visualmente a distribuição geográfica dos profissionais avaliados. Nos mapas produzidos, as regiões com maior concentração de biólogos foram representadas por tonalidades mais escuras, enquanto regiões com menor incidência foram exibidas em cores mais claras, facilitando a interpretação geográfica dos resultados.

Além dos dados provenientes da Plataforma Lattes, este estudo também incorporou informações referentes ao número total de biólogos registrados nas jurisdições dos Conselhos Regionais de Biologia (CRBios). Esses dados foram obtidos no Sistema de Cadastro Nacional do Sistema CFBio/CRBio (SCBio), disponível em:

os CRBios 04, 05, 07, 08 e 10 são atualizados semanalmente

A pesquisa baseou-se exclusivamente em informações de caráter público, passíveis de consulta livre na Plataforma Lattes, sem qualquer identificação sensível ou acesso a dados pessoais restritos. Assim, conforme estabelece a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, pesquisas que utilizam exclusivamente dados públicos, sem envolver intervenção, interação com seres humanos ou coleta de informações sigilosas, não requerem apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa.

Dessa forma, não houve necessidade de submissão do presente estudo ao CEP.

RESULTADOS

A figura a seguir apresenta a distribuição do número total de biólogos registrados nas oito jurisdições dos Conselhos Regionais de Biologia, totalizando 168.770 registros no Brasil. Observa-se maior concentração numérica no CRBio 1, que reúne 45.038 registros (26,69%), seguido pelo CRBio 2 com 31.134 (18,45%), CRBio 3 com 25.411 (15,06%) e CRBio 4 com 24.628 (14,59%), sendo as jurisdições com os quantitativos mais elevados.

Por outro lado, os menores quantitativos de registros são observados nos CRBios 6, 7 e 8, que apresentam 8.515 (5,05%), 8.041 (4,76%) e 8.537 (5,06%), respectivamente. O CRBio 5 ocupa posição intermediária, com 17.466 registros (10,35%). Esses valores representam o total de registros emitidos pelos Conselhos Regionais, sem distinção entre registros ativos ou cancelados.



Figura 1. Quantitativo de Biólogos registrados no Brasil, por região dos Conselhos Regionais de Biologia.

Fonte: Acervo das autoras (2025).

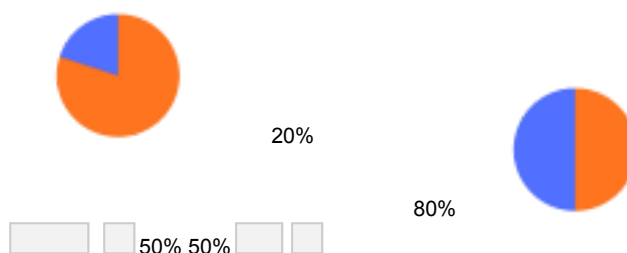
A Figura 2 apresenta as regiões do Brasil indicando a cidade no qual os biólogos graduaram. Foram analisados 50 currículos no total e para cada região (Norte, Nordeste, Centro – Oeste, Sudeste e Sul) foram encontrados 10 currículos de acordo com os critérios de inclusão.



Figura 2. Regiões de graduação dos biólogos. Fonte: Acervo das autoras (2025).

A Figura 3 apresenta a distribuição de biólogos por gênero, masculinos e femininos representados por colunas azul e laranja, respectivamente. A porcentagem apresentada é específica de cada região, porém, de forma geral mais da metade dos currículos pesquisado são do sexo feminino com 64%, enquanto 36% é masculino.

12



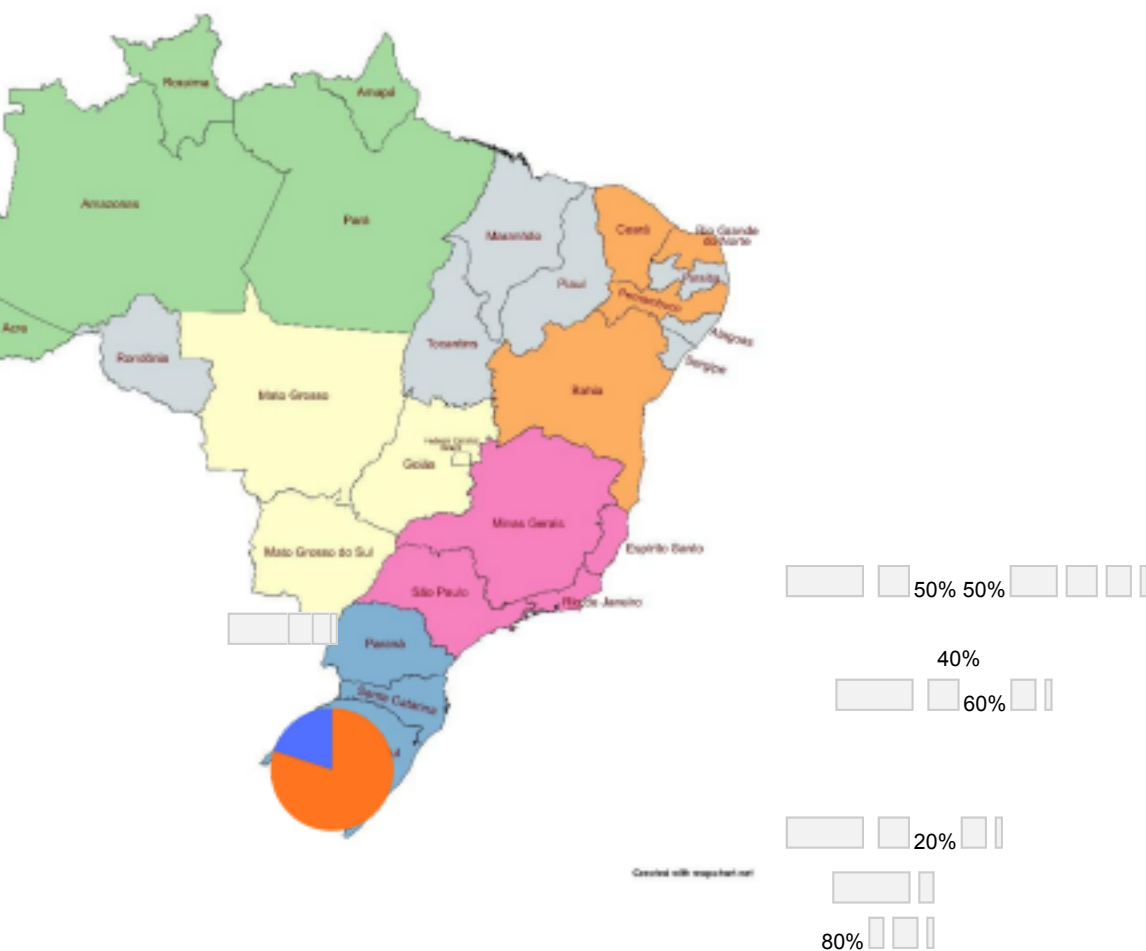


Figura 3. Representação dos biólogos por gênero. **Fonte:** Acervo das autoras (2025).

A Figura 4 retrata sobre as instituições no qual os biólogos graduaram, sendo de rede pública instituições federais, estaduais e municipais, e de rede privada, incluindo os particulares com ou sem fins lucrativos. Os dados gerais nos revelam que a maioria dos discentes se formaram em instituições públicas com 68%.



Figura 4. Categoria administrativa das Instituições de Ensino Superior **Fonte:** Acervo das autoras (2025).

A Figura 5 apresenta a modalidade do curso que cada discente se formou, denominados como bacharel com cerca de 72%, e licenciado com 28% em termos gerais. A região que mais se destacaram em bacharelado e licenciado foram relativamente Centro – Oeste e Norte.

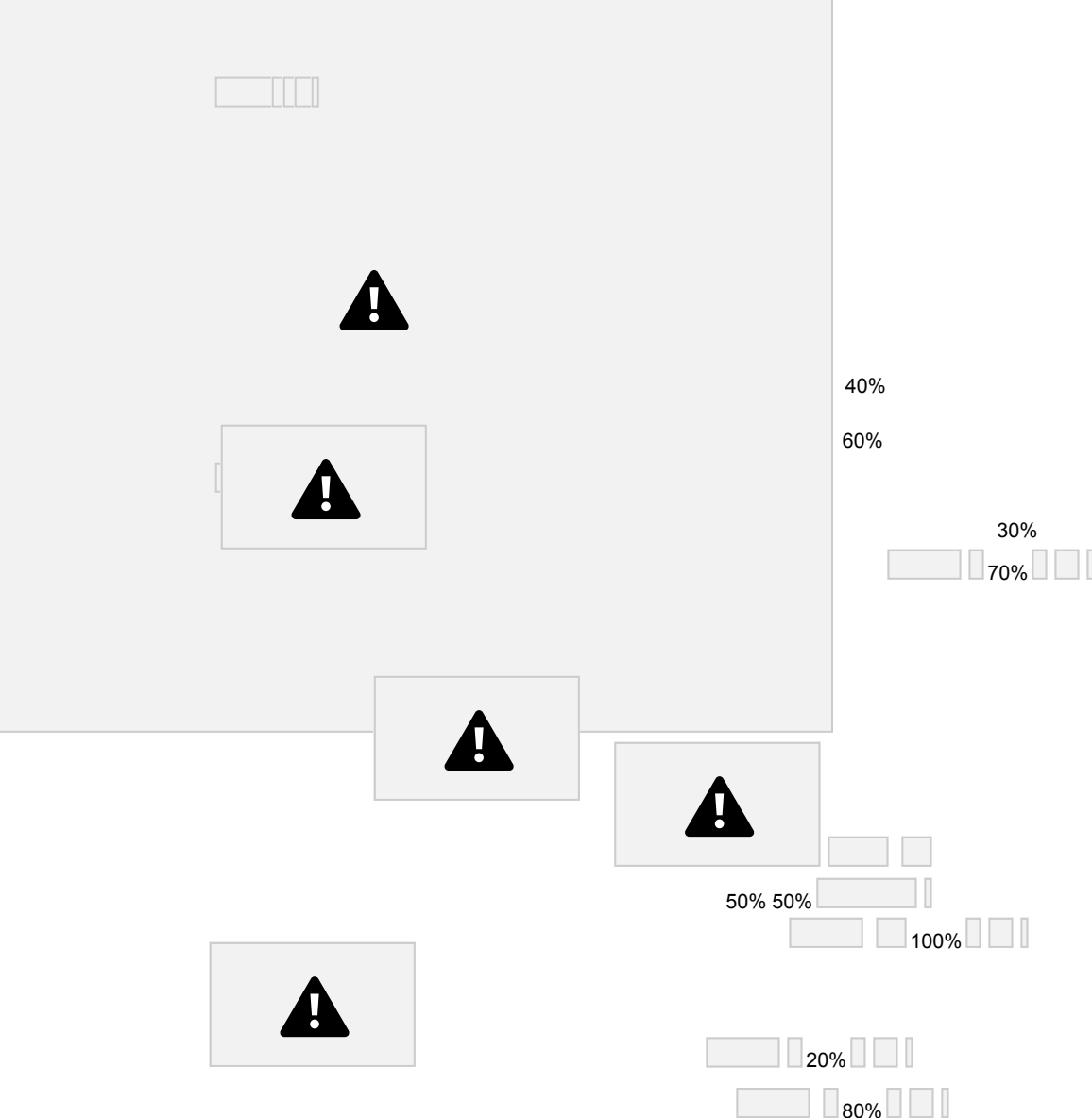


Figura 5. Modalidade do curso dos graduados. **Fonte:**
Acervo das autoras (2025).

A Figura 6 retrata sobre as áreas em que os 50 biólogos, dos currículos analisados, atuam no presente momento. Na saúde, atua em laboratório, porém na biotecnologia, a subárea que o biólogo exerce é em fitoquímica. No meio ambiente temos analistas e consultores ambientais com 16%, e na educação, ocupando 42% dos que atuam, todos são docentes no qual uns exercem no ensino básico e outros em instituição de ensino superior.

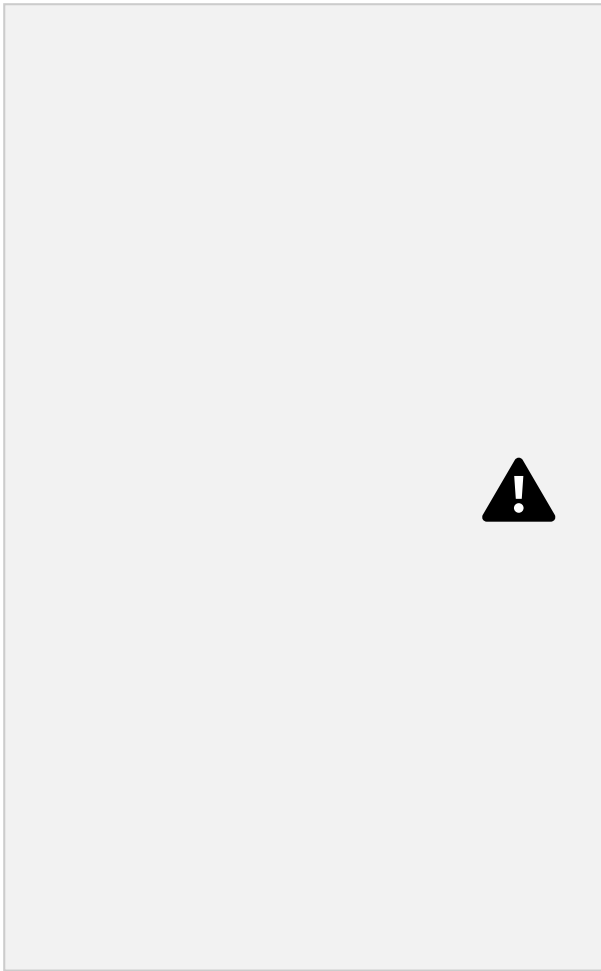


Figura 6. Áreas de atuação dos biólogos.

Fonte:

Acervo das autoras (2025).

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo evidenciaram um conjunto de características marcantes no perfil dos biólogos analisados, destacando-se a predominância de profissionais formados nas regiões Sudeste e Nordeste, a maior participação feminina entre os graduados, o peso significativo das instituições públicas na formação acadêmica e a prevalência do bacharelado sobre a licenciatura. Além disso, observouse que as áreas de atuação mais frequentes foram Meio Ambiente e

Educação, refletindo tanto demandas atuais do mercado quanto tendências históricas da formação em Biologia no Brasil. Esses achados permitem compreender como fatores regionais, institucionais e socioeconômicos moldam a trajetória e a inserção profissional do biólogo no país.

16

Em 2024, 43,6% da população brasileira estava localizada na região Sudeste (IBGE, 2024), que também concentra o maior número de Instituições de Ensino Superior (IES), com 42% do total nacional, enquanto a região Norte possui apenas 7,7% dessas instituições (INEP, 2025). Esse padrão reforça desigualdades regionais históricas na distribuição educacional e na oferta formativa, fenômeno discutido por Brito e Guimarães (2017), que relacionam a geoeconomia e a concentração industrial ao desenvolvimento educacional. Além da distribuição institucional, desigualdades socioeconômicas persistentes no país também influenciam o acesso e a permanência no ensino superior (Cobo; Oliveira, 2024).

Durante o levantamento dos currículos, verificou-se que a região Norte apresentou dificuldades em encontrar currículos que atendiam aos critérios da pesquisa, enquanto nas regiões Sudeste e Nordeste a meta de dez currículos por região foi facilmente atingida. Essas diferenças podem estar associadas tanto à dinâmica populacional quanto à precarização das condições de trabalho e desigualdades estruturais no país (Clementino; Araújo; Mito, 2024). Ademais, estudos sobre desemprego e qualificação evidenciam que regiões com maior desenvolvimento econômico tendem a atrair maior número de profissionais com formação superior (Araújo; Antigo, 2016; Mollo; Acypreste, 2023).

No que se refere ao gênero, dados do INEP (2025) demonstram que 59,4% das matrículas no ensino superior são ocupadas por mulheres, um padrão observado desde o início dos anos 2000 (Guedes, 2009) e discutido também por Barreto (2014), que destaca o avanço da participação feminina no ensino superior brasileiro. Esses achados são coerentes com resultados de pesquisas no campo da Biologia, como o estudo de Santos e Tortato (2018), que aponta predominância feminina no curso. Em paralelo, pesquisas sociológicas apontam diferenças de valores, expectativas e vivências laborais entre homens e mulheres formados em nível superior (Guimarães; Martins, 2010), o que também pode influenciar trajetórias profissionais distintas.

Na presente pesquisa, observou-se predominância feminina com 64% dos

registros analisados, evidenciando tendência já relatada por Miriã Santos e Cíntia de Souza (2014) em instituições do Paraná. Esse padrão reflete movimentos sociais mais amplos, como o aumento da presença feminina em carreiras científicas e educacionais (Ben Abdelaziz et al., 2020) e transformações históricas no acesso das mulheres à educação superior (Antiqueira, 2018).

17

A análise sobre as instituições de formação evidenciou que 68% dos biólogos investigados concluíram seus cursos em instituições públicas, o que dialoga com estudos sobre diferenças estruturais entre setores público e privado no Brasil. Moreira (2010) destaca que instituições privadas tendem a apresentar fragilidades estruturais, como acervos insuficientes e menor investimento em laboratórios, enquanto as públicas geralmente apresentam melhor desempenho acadêmico. Além disso, o crescimento do setor privado nas últimas décadas, especialmente após os anos 2000, transformou o cenário de formação superior no país (Brasil, MEC/MS, 2006). Contudo, essa expansão ocorreu de forma desigual, com maior presença de instituições privadas em certas regiões (INEP, 2024; INEP, 2025).

No que tange à modalidade de curso, apenas 28% dos analisados eram licenciados, padrão que reflete desafios persistentes na formação de professores no Brasil. Estudos apontam dificuldades como evasão, desvalorização docente e afastamento de estudantes da carreira do magistério (Ruiz; Ramos; Hingel, 2007; Estormovski; Esquinsani, 2023). Além disso, pesquisas mostram que muitos licenciandos não se identificam com a docência durante sua formação (Reully; Cinara, 2019; Maciel; Anic, 2019). A baixa procura pela licenciatura também está associada a questões como remuneração, condições de trabalho e ausência de identidade docente consolidada (Diniz Pereira, 1998; 2011; Vasconcelos; Lima, 2010; Tolentino; Rosso, 2014).

Por outro lado, o bacharelado tende a atrair estudantes interessados em pesquisa, biotecnologia e áreas ambientais, as quais têm recebido maior demanda social e econômica (Melo; Carvalho; Guimarães, 2017). Representações sociais de estudantes de Biologia indicam que muitos associam o curso a atividades práticas e de pesquisa, o que contribui para a preferência pelo bacharelado (Krützmänn; Tolentino Neto, 2019).

As áreas de atuação mais frequentes entre os biólogos analisados foram Meio

Ambiente e Educação. A importância crescente da atuação ambiental do biólogo é amplamente documentada: estudos clássicos indicam que o ambiente influencia diretamente o comportamento humano (Heimstra; McFarling, 1978), enquanto autores contemporâneos ressaltam que a crise ambiental global exige profissionais capazes de atuar em conservação, sustentabilidade e mitigação de impactos (Ribeiro, 2015; Joly; Queiroz, 2020; Treser, 2018). A dimensão ética da atuação ambiental do biólogo

18

também é destacada em pesquisas que enfatizam a necessidade de formação crítica e reflexiva (Conrado; El-Hani; Nunes-Neto, 2013).

A atuação do biólogo na educação, por sua vez, abrange desde práticas de ensino, percepção ambiental e formação cidadã (Faggionato, 2002; Santos; Cândido, 2023) até atividades de pesquisa e extensão escolar (Cunha; Zeni, 2007). A formação docente em Biologia, historicamente marcada por tensões entre teoria e prática (Viviani, 2005; Silva; Farias; Muhle, 2024), também influencia o perfil e a identidade do profissional. Ademais, os debates sobre a identidade profissional do biólogo e seu papel social têm sido constantes (Brando; Caldeira, 2009; De Araújo et al., 2008).

No contexto mais ampliado da profissão, o CFBio tem enfatizado a necessidade de valorização profissional e regulamentação adequada, conforme exposto em documentos institucionais recentes (CFBio, 2021; CFBio, 2024). Essas iniciativas dialogam com desafios contemporâneos do mercado de trabalho, incluindo mudanças

nas relações laborais, expansão da informalidade e impactos da economicidade sobre profissões científicas (Clementino; Araújo; Miotto, 2024; Cobo; Oliveira, 2024).

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo permitem concluir que um perfil profissional dos biólogos no Brasil é marcado pela predominância feminina, bem como pela forte presença de profissionais formados nas regiões Sudeste e Nordeste do país. Observou-se que a maior parte dos graduados concluiu sua formação em instituições públicas, sobretudo federais e estaduais, com prevalência do bacharelado em relação à licenciatura. As áreas de atuação mais frequentes foram Meio Ambiente e

Educação, refletindo tanto demandas sociais contemporâneas quanto trajetórias historicamente associadas à formação em Biologia. Além disso, o mapeamento nacional dos registros profissionais destacou desigualdades regionais na distribuição dos biólogos entre as jurisdições dos CRBios.

De modo geral, os achados demonstram que fatores regionais, institucionais e socioeconômicos influenciam diretamente a formação e a atuação do biólogo no Brasil. A compreensão desse cenário contribui para o fortalecimento da identidade profissional, subsidia políticas institucionais e orienta reflexões sobre a distribuição, qualificação e demanda de biólogos no país. Assim, os resultados obtidos permitem ampliar o entendimento sobre os caminhos formativos e profissionais desses sujeitos,

19

oferecendo subsídios para pesquisas futuras e para o planejamento educacional e profissional na área da Biologia.

REFERÊNCIAS

ANTIQUEIRA, Lia Maris Orth Ritter. **Biólogo ou professor de biologia? A formação de licenciados em Ciências Biológicas no Brasil**. *Revista Docência do Ensino Superior*, Belo Horizonte, v. 8, n. 2, p. 280–287, 2018.

ARAÚJO, J. P. F. DE.; ANTIGO, M. F.. DESEMPREGO E QUALIFICAÇÃO DA MÃO DE OBRA NO BRASIL. *Revista de Economia Contemporânea*, v. 20, n. 2, p. 308–335, maio 2016.

BARRETO, Andreia. **A mulher no ensino superior: distribuição e representatividade**. Rio de Janeiro: FLACSO Brasil; UERJ, 2014. (*Cadernos do GEA*, n. 6). Disponível em: </mnt/data/caderno_gea_n6_digitalfinal.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2025.

BEN ABDELAZIZ, A. et al. Counter-COVID-19 pandemic strategy in the Maghreb Central: qualitative study of the perceptions of health professionals. *La Tunisie Médicale*, v. 98, n. 4, p. 266–282, abr. 2020.

BRANDO, F. DA R.; CALDEIRA, A. M. DE A. Investigação sobre a identidade profissional em alunos de Licenciatura em Ciências Biológicas. *Ciência & Educação (Bauru)*, v. 15, n. 1, p. 155–173, 2009.

BRASIL. Conselho Federal de Biologia. *Histórico da Profissão*. Brasília: CFBio, 2017.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas da população residente no Brasil e nas unidades da federação com data de referência em 1º de julho de 2024**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2024/POP2024_202

BRASIL. Ministério da Educação; Ministério da Saúde. **A trajetória dos cursos de graduação na saúde: 1991–2004**. Brasília, DF: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006.

BRITO, Cristiane de Sousa; GUIMARAES, André Rodrigues. **A expansão da educação superior e a desigualdade regional brasileira: uma análise nos marcos dos planos nacionais de educação**. *Eccos Rev. Cient.*, São Paulo, n. 44, p. 43-66, 2017.

CFBIO. 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. Legislação do CFBIO. Disponível em: <Disponível em: <http://cfbio.gov.br/artigos/LEI-Nº-6684-DE-3-DE-SETEMBRODE1979> >. Acesso em: 24 jun. 2025.

20

CLEMENTINO, M. DO L. M.; ARAÚJO, J. B. DE .; MIOTO, B. T.. Precarização do trabalho e nova informalidade no urbano: permanências e transformações. **Cadernos Metrópole**, v. 26, n. 59, p. 9–17, jan. 2024.

COBO, B.; OLIVEIRA, B. M. M. de. Desigualdades no mercado de trabalho brasileiro: uma proposta de conceituação e mensuração do trabalho precário sob a lupa da interseccionalidade. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 41, p. 1–24, e0260, 2024.

CONRADO, D. M.; EL-HANI, C. N.; NUNES-NETO, N. F. N. Sobre a ética ambiental na formação do biólogo. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 30, n. 1, p. 120 – 139, jan./jun. 2013.

CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA (CFBio). **CFBio acompanha concursos públicos e reforça a valorização do profissional Biólogo**. Dez. 2024. Disponível em: <https://cfbio.gov.br/2024/12/30/cfbio-acompanha-concursos-publicos-e-reforcaavaliacao-do-profissional-biologo/>. Acesso em: 25 jun. 2025.

CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA (CFBio). **Instrução Normativa CFBio nº 002/2021: dispõe sobre proposta (sugestão) de Tabela de Referência de Honorários para Biólogos (hora/trabalho)**. Nov. 2021. Disponível em: <https://www.crbio02.gov.br/Noticias.Aspx?n=3613>. Acesso em: 25 jun. 2025.

CUNHA, T. S.; ZENI, A. L. B. **A representação social de meio ambiente para alunos de Ciências e Biologia: subsídio para atividades em Educação Ambiental**. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (REMEA)*, Rio Grande (RS), v. 18, p. 399-414, 2007.

DE ARAÚJO, Walter Santos; ÁVILA, Danielle Regina; FALEIRO, Frederico Augusto M. Valtuill; E COSTA, Renata Mazaro. **Formação Acadêmica e identidade profissional de formandos do curso de Ciências Biológicas do ICB/UFG**. *Revista Polyphonia*, Goiânia, v. 18, n. 2, p. 243, 2008.

DOS SANTOS, Miriã; TORTATO, Cíntia de Souza Batista. **Ciências biológicas: mais mulheres, menos preconceito? Cadernos de Gênero e Tecnologia**, Curitiba, v. 11, n. 37, p. 40-59, 2018.

DUARTE, R. H.. Biologia, natureza e República no Brasil nos escritos de Mello Leitão (1922-1945). **Revista Brasileira de História**, v. 29, n. 58, p. 317–340, dez. 2009.

ESTORMOVSKI, R. C.; ESQUINSANI, R. S. S. (Des)Valorização docente na educação básica brasileira: naturalização da precarização promovida pelas premiações de professores. **Educar em Revista**, v. 39, p. e87138, 2023.

GONÇALVES, Adriana; REIS, Agnes C.; RIBARCKI, Fabiana P.; et al. **Introdução ao ensino de ciências**. Porto Alegre: SAGAH, 2017. E-book. p.22. ISBN 9788595022690. Disponível em:

<<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595022690/>>.

GUIMARÃES, F. A. L.; MARTINS, M. DO C. F. Valores e prazer-sofrimento no

21

trabalho: um estudo com profissionais de nível superior. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 27, n. 2, p. 133–145, abr. 2010.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (Inep). **Mulheres representam 59% das matrículas na educação superior**. Gov.br, 07 mar. 2025. Disponível em:

<<https://www.gov.br/inep/ptbr/centrais-de-conteudo/noticias/institucional/mulheresrepresentam-59-dasmatriculas-na-educacao-superior>>. Acesso em: 20 nov. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (Inep). **Mulheres estão em maior número na educação superior**.

Gov.br, 07 jul. 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/ptbr/centraisdeconteudo/noticias/censo-da-educacao-superior/mulheres-estao-em-maiornumerona-educacao-superior>>. Acesso em: 20 nov. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (Inep). **Censo da Educação Superior 2024: apresentação dos resultados**. Brasília: Inep, 2025. Disponível em:

<https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2024/apresentacao_censo_da_educacao_superior_2024.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (Inep). **Painel Estatístico: Censo da Educação Superior**. 2025.

Disponível em:

<<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiaMGJiMmNiNTAtOTY1OC00ZjUzLTg2OGUtMjAzYzNiYT5YjlliliwidCI6IjI2ZjczODk3LWM4YWMtNGIxZS05NzhmLWVhNGMwNzc0MzRiZiJ9&pageName=ReportSection4036c90b8a27b5f58f54>>. Acesso em: 21 nov. 2025.

JOLY, C. A.; QUEIROZ, H. L. DE. Pandemia, biodiversidade, mudanças globais e

bem-estar humano. **Estudos Avançados**, v. 34, n. 100, p. 67–82, set. 2020.

KRÜTZMANN, FÁBIO LUIS; LUIZ CALDEIRA BRANT DE TOLENTINO NETO. **Representações sociais de estudantes de biologia sobre as futuras atividades profissionais. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**. Belo Horizonte, v. 21, p. 5-15, 2019.

MACIEL, R. M. F.; ANIC, C. C. **O biólogo professor e o professor de Biologia: reflexões de licenciandos acerca da profissão e da formação docente. Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, Brasil, v. 5, n. 12, 2019.

MELO, Larissa Leonilda Pereira; CARVALHO, Aluísio Vasconcelos; GUIMARÃES, Ana Paula Martins. **The interdisciplinarity of the biologist profession. Empreendedorismo, [S. l.]**, v. 1, n. 1, p. 28–33, 2017.

22

MOLLO, M. D. L. R.; ACYPRESTE, R. O debate recorrente sobre o fim do trabalho com o desemprego tecnológico. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 43, n. 1, p. 78–95, jan. 2023.

MOREIRA, Ana Maria de Albuquerque. **Fatores institucionais e desempenho acadêmico no ENADE: um estudo sobre os cursos de Biologia, Engenharia Civil, História e Pedagogia**. 2010. 252 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília. 2010.

OLIVEIRA, Isabella Bandeira et al. **Avaliação das percepções e expectativas de Bacharelados em Biologia: perfil e regulamentação profissional. Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v. 18, n. 36, p. 167-180, 2007.

RIBEIRO, Luciene. **O atual mercado de trabalho do biólogo: realidade, perspectivas e soluções. CRBio-07 Notícias**, 2023. Disponível em: <<https://crbio07.gov.br/noticias/o-atual-mercado-de-trabalho-do-biologorealidadeperspectivas-e-solucoes/>>. Acesso em: 22 nov. 2025.

SANTOS, Flávio Reis; CÂNDIDO, Cristiane Raquel Ferreira. **A percepção sobre o meio ambiente e Educação Ambiental na prática docente das professoras das escolas municipais rurais de Morrinhos, GO. Interações**, Campo Grande, MS, v. 24, n. 1, p. 175-191, 2023.

SILVA, R. P.; FARIAS, C. R. DE O.; MUHLE, R. P.. From the field practice of Biology's naturalistic tradition to the field days at school: distances and approximations. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 30, p. e24003A, 2024.

SOUSA, F. A. E. F.; SILVA, J. A. DA . Psicofísica do prestígio social: comparação entre diferentes métodos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 11, n. 3, p. 320–325, maio 2003.

TOLENTINO, Patricia Caldeira; ROSSO, Ademir José. **As representações sociais**

dos licenciandos em Ciências Biológicas sobre o ser biólogo e o ser professor. *Revista Ensaio*, Belo Horizonte, v. 16, n. 3, p. 15-33, 2014.

TRESER, C. D. Environmental health: the invisible profession. **Journal of Environmental Health**, v. 81, n. 5, p. 34–36, 2018.

VIVIANI, Luciana Maria. Formação de professoras e Escolas Normais paulistas: um estudo da disciplina Biologia Educacional. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 31, n. 02, p. 201-213, 2005.