



**RELATÓRIO DO
SEMINÁRIO DE MEIO
TERMO**

BIOTECNOLOGIA

Diretoria de Avaliação - DAV

**9 E 10 DE NOVEMBRO DE
2023**



**Divulgação de informações da Área de Avaliação referentes ao Seminário de Meio Termo do
quadriênio 2021-2024**

Dados de 2021 e 2022

Coordenadora interina e Coordenador(a) Adjunto(a) de Programas Profissionais

Lucymara Fassarella Agnez Lima – UFRN

Coordenador(a) Adjunto(a) de Programas Acadêmicos

Maria Sueli Soares Felipe - UCB

Coordenador(a)

Tiago Veiras Collares - UFPEL

Sumário

Apresentação	4
Considerações Gerais sobre o Seminário.....	4
Análise Geral e “Estado da Arte” da Área.....	7
Dados Quantitativos e Qualitativos.....	15
Orientações e recomendações.....	18
ANEXO I – Lista de programas cujos coordenadores / representantes participaram do SMT	21

Apresentação

O presente documento traz o relato do Seminário de Meio Termo da área de Biotecnologia, realizado nos dias 09 e 10 de novembro de 2023, no qual reuniram-se na sede da CAPES, os coordenadores de Programas de Pós-Graduação (PPGs) da área de Biotecnologia, juntamente com os respectivos Coordenadores da área: o Coordenador da área Prof. Tiago Vieiras Collares (Universidade Federal de Pelotas), a coordenadora adjunta de programas acadêmicos, Profa. Maria Sueli Soares Felipe (Universidade Católica de Brasília), e a Coordenadora adjunta de programas profissionais, a Profa. Lucymara Fassarella Agnez Lima (Universidade Federal do Rio Grande do Norte). O Prof. Odir Antônio Dellagostin, coordenador da área de Biotecnologia entre 2014-2017, foi convidado para participar como consultor. Dos atuais 66 Programas de Pós-graduação (PPG) em funcionamento vinculados a área de Biotecnologia, compareceram 55 coordenadores ou seus respectivos representantes. Oito PPGs não enviaram representantes para participar da reunião. Os 66 PPGs foram avaliados nessa reunião de meio-termo, sendo 56 programas acadêmicos e 10 profissionais. Todos os participantes da reunião puderam acompanhar todas as explicações e discussões.

Considerações Gerais sobre o Seminário

Na manhã do dia 09/11/2023, os trabalhos da área foram iniciados com a apresentação do Coordenador da área de Biotecnologia, Prof. Tiago Collares, que introduziu um retrato da área no SNPG (sua localização dentro da DAV, o histórico da área, seu estado atual com a distribuição geográfica dos programas por todo território Nacional). A área de Biotecnologia foi criada em 2008 com 21 programas e, atualmente conta com 66 programas (**Figura 1**). O crescimento percentual do número de programas da área entre 2008 e 2020 foi em torno de 300% enquanto, no mesmo período, o SNPG cresceu em torno de 85%. O percentual de participação da Biotecnologia na pós-graduação do País, considerando o número de programas, cresceu de pouco mais de 0.5% em 2008 para quase 1% em 2020, resultado de um crescimento da área superior ao crescimento médio da pós-graduação no País. Observa-se ainda uma maior concentração dos PPGs nas regiões sudeste e nordeste. Vale destacar o crescimento da região nordeste, provavelmente catalisado pela RENORBIO (Rede Nordeste de Biotecnologia) que se iniciou em 2006.

Do total de 66 PPGs, onze possuem nota 3, vinte e cinco com nota 4, vinte e dois com nota 5, sendo oito PPGs considerados de excelência (quatro PPGs com notas 6 e quatro com nota 7) (**Figura 1**). Atualmente, dos 66 PPGs em funcionamento, 56 PPGs são na modalidade acadêmica (14 em nível de mestrado, 4 em nível de doutorado e 39 em níveis de mestrado/doutorado) e 10 são na modalidade profissional (5 em nível de mestrado e 5 em nível de mestrado/doutorado). Os PPGs da área estão distribuídos por todas as regiões geográficas do país, sendo o quantitativo destes mostrados na **Figura 2**. A área possui 7 PPGs em forma associativa, sendo que três constituem grandes redes em nível de mestrado e doutorado nas regiões Norte (BIONORTE), Nordeste (RENORBIO) e no Centro-Oeste (Pró Centro-Oeste), com a participação de mais de 100 docentes em cada programa.

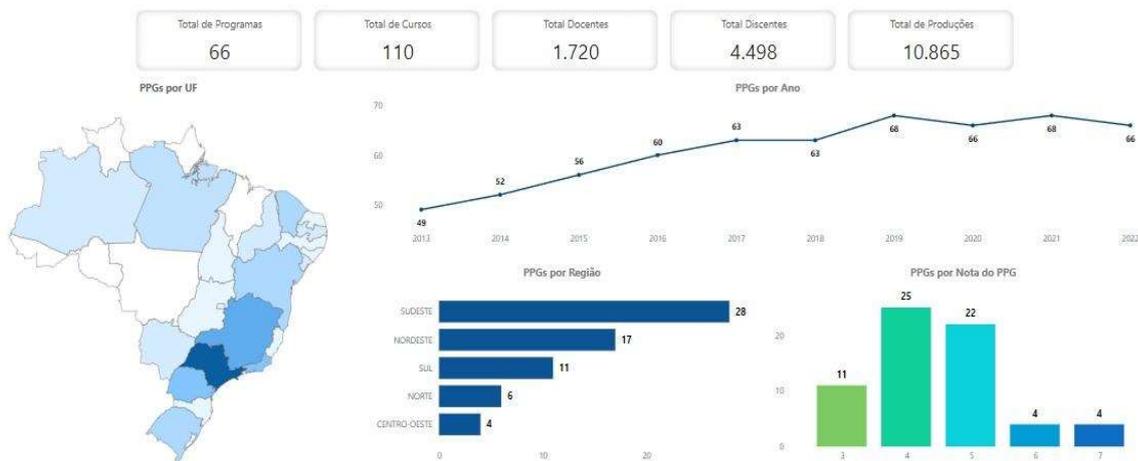


Figura 1. Evolução do número total de Programas de Pós-graduação na área de Biotecnologia, desde a sua criação em 2008. Do total de 66 Programas, 56 deles são acadêmicos e 10 profissionais.

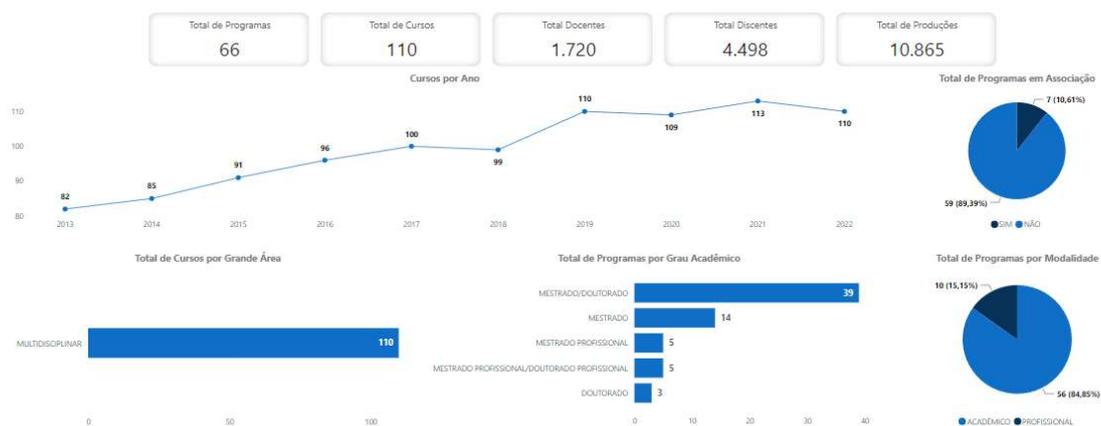


Figura 2: Distribuição dos cursos por modalidades (mestrado ou doutorado, acadêmico ou profissional) dos cursos de pós-graduação da área de Biotecnologia.

Na sequência, ainda durante a manhã do dia 09/11, o Coordenador da área apresentou aos participantes um resumo da metodologia de avaliação usada na Quadrienal 2017-2020, mostrando a importância da produção acadêmica (artigos em revistas indexadas) bem como a produção tecnológica na forma de PTTs (Produtos Técnicos e Tecnológicos) para os programas acadêmicos e profissionais. Foram também apresentados os indicadores quantitativos e qualitativos adotados pela área e descritos na ficha de avaliação. As definições destes indicadores para a área foram descritas em documento que foi amplamente divulgado aos coordenadores dos PPGs, em março de 2019, os quais serão todos igualmente utilizados neste quadriênio de 2021-2024.

A nova classificação do Qualis Periódicos, baseada no Qualis Referência foi também apresentada pelo Coordenador da área, ressaltando as vantagens do uso dos percentis das publicações científicas para a área de Biotecnologia, que é multidisciplinar. Os questionamentos e dúvidas dos coordenadores foram respondidas ao longo da apresentação.

No dia 09/11 à tarde (14:30h) o consultor convidado prof. Odir Dellagostin fez a apresentação sobre o uso do “Coletinha” como ferramenta de gestão dos PPG, ressaltando aos participantes os pontos importantes que a ferramenta permite visualizar. A área distribuiu para cada PPG uma versão aprimorada da planilha “Coletinha”, contendo: (a) os seus dados específicos dos anos 2021 e 2022 importados da Plataforma Sucupira (previamente fornecidos pela CAPES). Não foram distribuídos os dados de produção tecnológica (PTTs) e também os dados relativos aos indicadores qualitativos (Impacto Social, Aderência e Egressos), devido a indisponibilidade de estratificação automática destes dados da plataforma Sucupira, visto a necessidade de verificação de documentos comprobatórios, que são anexados pelos coordenadores de programas aos relatórios anuais na plataforma Sucupira.

O “Coletinha” permite a visualização dos valores de indicadores utilizados na avaliação dos diferentes aspectos do programa, de seus docentes e de seus discentes/egressos. Esses dados são comparados entre todos os PPGs, sendo atribuídos a cada indicador os conceitos Muito Bom, Bom, Regular, Fraco ou Insuficiente, baseando-se nas médias e desvios-padrão calculados a partir do conjunto de dados de todos os Programas. Essa análise inicial mostra a tendência das notas de cada PPG (**Figura 3**). A área vem utilizando essa ferramenta desde a trienal 2010-2012 como parte da metodologia de avaliação dos PPGs. Para gerar esse material (os “Coletinhas” e os conceitos dos indicadores para cada PPG), a área de Biotecnologia contou com a consultoria *ad hoc* do Prof. Odir Dellagostin. Durante esta apresentação as dúvidas apresentadas pelos PPGs foram discutidas e respondidas presencialmente em conjunto com o consultor, os coordenadores da área e os coordenadores de todos os PPGs participantes. Ao final, o Prof. Odir apresentou rapidamente a distribuição comparativa dos programas da área por tendência de faixa de notas, separando os acadêmicos dos profissionais (**Figura 3**).

Somatórios PPGs - SMT 2023

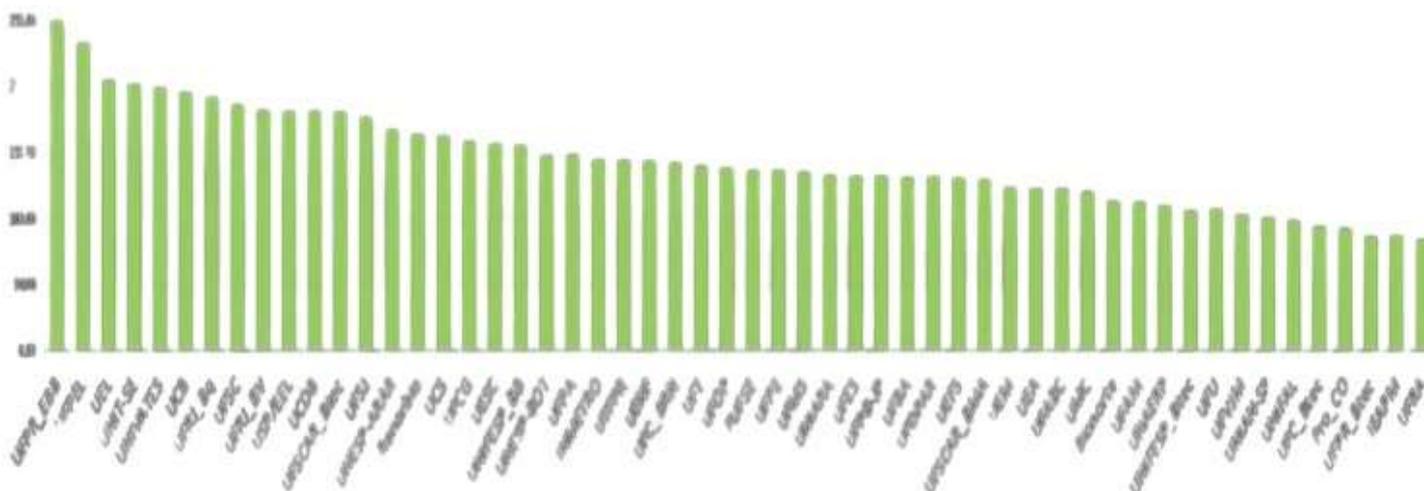


Figura 3: Ranqueamento dos PPGs acadêmicos conforme indicadores da produção bibliográfica. Importante ressaltar que nesta figura: **1)** os produtos tecnológicos não estão computados; **2)** Os livros e capítulos de livros não foram contabilizados, pois, necessitam de uma análise da comissão, no entanto os programas podem realizar a sua distribuição; **3)** Os PPGs podem utilizar o Coletinha como ferramenta de gestão, realizando a estratificação dos produtos tecnológicos e dos livros/capítulos a fim de auxiliar na autoavaliação e planejamento do programa.

No dia 10/11 manhã e tarde foi apresentada pelo coordenador da área Prof. Tiago Collares a nova ficha de avaliação proposta para o próximo quadriênio 2025-2028. Na parte da manhã foi também realizada uma atividade paralela da coordenadora-adjunta dos PPGs profissionais, onde foi feita uma apresentação do panorama dos cursos profissionais e aberto espaço para os coordenadores apresentarem sugestões e demandas para a melhoria dos Programas, tais como: **1)** os PPGs profissionais questionaram se poderão evoluir ou não para notas 6 e 7; **2)** consideraram importante terem possibilidades de bolsas da CAPES; **3)** gostariam de poder participar de editais públicos; **4)** e ter recursos de custeio da CAPES para manutenção de atividades básicas.

Na parte da tarde do dia 10/11, os coordenadores foram reunidos em grupos de trabalho para discutirem a nova ficha de avaliação 2025-2028 e apresentarem ao final do dia as sugestões de cada grupo. No geral, os coordenadores concordaram com a ficha proposta, sugerindo algumas alterações de redação, não havendo comentários que pudessem acarretar grandes alterações na ficha de avaliação discutida. As discussões foram democráticas e extremamente produtivas, tendo papel importante na elaboração do documento final da Ficha de Avaliação da área de Biotecnologia para o próximo quadriênio.

Análise Geral e “Estado da Arte” da Área

O conjunto de indicadores utilizados pela área para a avaliação de Meio-termo foram os mesmos indicadores utilizados na Quadrienal 2017-2020. A área optou por não fazer alterações nos indicadores e na ficha de avaliação para o atual quadriênio, mantendo-se o que foi adotado na última quadrienal. A lista com os indicadores e as suas especificações está apresentada na **Tabela 1**. Vale ressaltar que para avaliação do meio termo não foi possível estratificar os produtos tecnológicos, assim como não foi feita avaliação dos indicadores qualitativos, devido a indisponibilidade dos dados.

Tabela 1: Indicadores adotados na avaliação da área de Biotecnologia (2021-2024) para cursos acadêmicos e profissionais e, as especificações de como são calculados.

Indicador	Descrição Indicador
Teses e Dissertações / CD	Somatório de teses (x2) e dissertações (x1) do Programa dividido pelo número médio de docentes do Programa (permanentes e colaboradores)
[Amax + Tmax] com discente / NP	Numerador: Somatório de produções Amáx (Amáx são aquelas produções em que o fator de impacto fica acima de 97% do percentil da base do Scopus e/ou <i>Web of Science</i>) e Tmax com discentes, dos docentes permanentes (NP) e colaboradores. Denominador: Número de docentes permanentes
>= A2 / NP	Numerador: Somatório de produções de artigos em periódicos A1 e A2 de docentes permanentes, mais as produções de colaboradores com discente. Denominador: Número de docentes permanentes
>= A2 com discentes / NP	Numerador: Somatório de produções de artigos em periódicos com discentes e docentes permanentes ou colaboradores nos estratos A1 e A2. Denominador: Número de docentes permanentes
>= A4 / NP	Numerador: Somatório de produções de artigos em periódicos A1, A2, A3 e A4 de docentes permanentes, mais as produções de colaboradores com discente. Denominador: Número de docentes permanentes

\geq A4 com discentes / NP	Numerador: Somatório de produções de artigos em periódicos com discentes e docentes permanentes ou colaboradores nos estratos A1, A2, A3 e A4. Denominador: Número de docentes permanentes
\geq B3 / NP	Numerador: Somatório de produções de artigos em periódicos A1, A2, A3, A4, B1, B2 e B3 de docentes permanentes, mais as produções de colaboradores com discente. Denominador: Número de docentes permanentes
\geq B3 com discentes / NP	Numerador: Somatório de produções de artigos em periódicos com discentes e docentes permanentes ou colaboradores nos estratos A1, A2, A3, A4, B1, B2 e B3. Denominador: Número de docentes permanentes
\geq A2 com discentes / discentes	Numerador: Somatório de produções de artigos em periódicos com discentes e docentes permanentes ou colaboradores nos estratos A1 e A2. Denominador: Número médio de discentes (somatório matriculados no final de cada ano/número de anos) no período
\geq A4 com discentes / discentes	Numerador: Somatório de produções de artigos em periódicos com discentes e docentes permanentes ou colaboradores nos estratos A1, A2, A3 e A4. Denominador: Número médio de discentes (somatório matriculados no final de cada ano/número de anos) no período
\geq B3 com discentes / discentes	Numerador: Somatório de produções de artigos em periódicos com discentes e docentes permanentes ou colaboradores nos estratos A1, A2, A3, A4, B1, B2 e B3. Denominador: Número médio de discentes (somatório matriculados no final de cada ano/número de anos) no período
% NP \geq 400 pt	Percentagem de docentes permanentes com 400 ou mais pontos, considerando livros, capítulos, artigos em periódicos e produções tecnológicas, multiplicados, multiplicado pela pontuação correspondente no respectivo estrato.
% NP \geq 800 pt	Percentagem de docentes permanentes com 800 ou mais pontos, considerando livros, capítulos, artigos em periódicos e produções tecnológicas, multiplicados, multiplicado pela pontuação correspondente no respectivo estrato.
% NP \geq 1200 pt	Percentagem de docentes permanentes com 1200 ou mais pontos, considerando livros, capítulos, artigos em periódicos e produções tecnológicas, multiplicados, multiplicado pela pontuação correspondente no respectivo estrato.
% NP \geq 1600 pt	Percentagem de docentes permanentes com 1600 ou mais pontos, considerando livros, capítulos, artigos em periódicos e produções tecnológicas, multiplicados, multiplicado pela pontuação correspondente no respectivo estrato.
% \geq B3 com discentes	Percentagem de produções com discentes em artigos nos estratos de A1, A2, A3, A4, B1, B2 e B3 de docentes de permanentes e colaboradores
% de permanentes bolsistas PQ e DT	Percentagem de docentes permanentes bolsistas PQ e DT
% NP com 1 a 12 orientandos	Percentagem de docentes permanentes com um número de orientandos entre 1 e 12
% NP > 100 pt/Orientado	Percentagem de docentes permanentes com mais que 100 pontos por orientado
% NP com 1 a 5 disciplinas	Percentagem de docentes permanentes com um número de disciplinas entre 1 até 5

Pontuação Produção Tecnológica TOTAL / NP	Somatório das pontuações totais dos produtos tecnológicos estratificados. Será contabilizada a produção tecnológica apenas de docentes permanentes com ou sem discentes e docentes colaboradores com discentes. Denominador: Número de docentes permanentes
Pontuação Produção Tecnológica TOTAL com discente / NP	Somatório das pontuações com discentes dos produtos tecnológicos estratificados. Será contabilizada a produção tecnológica apenas de docentes permanentes e docentes colaboradores. Denominador: Número de docentes permanentes
Pontuação Produção Tecnológica TOTAL com discente / discentes	Somatório das pontuações com discentes dos produtos tecnológicos estratificados. Será contabilizada a produção tecnológica apenas de docentes permanentes e docentes colaboradores. Denominador: Número médio de discentes (somatório matriculados no final de cada ano/número de anos) no período
Patentes/NP	Numerador: Somatório das patentes. Será contabilizada a patente apenas de docentes permanentes com ou sem discentes e docentes colaboradores com discentes. Denominador: Número de docentes permanentes
Patentes com discente/NP	Numerador: Somatório das patentes com discentes. Denominador: Número de docentes permanentes
Patentes com discentes/discentes	Numerador: Somatório das patentes com discentes. Denominador: Número médio de discentes (somatório matriculados no final de cada ano/número de anos) no período
Quali impacto social	Média da Nota quali Impacto Social - Disponibilizada pela comissão
Quali aderência	Média da Nota quali Aderência - Disponibilizada pela comissão
Qualiegressos	Média da Nota quali Egressos - Disponibilizada pela comissão

Para enfatizar e estimular a importância da transferência dos produtos tecnológicos para o setor produtivo e a sociedade, a área utiliza um indicador denominado Tmax, com pontuação máxima (500 pontos) na classificação dos Produtos Tecnológicos (PTTs) que foram transferidos e estão no mercado. Os critérios de pontuação da área para os PTTs estão relacionados na **Tabela 2**. Seis PTTs são adotados tanto para os cursos acadêmicos quanto para os profissionais, e dois outros somente para os profissionais. Um ponto importante apresentado foi a necessidade de todos os PTTs serem comprovados com documentação comprobatória adequada, especialmente para os produtos Tmax. A análise dessa documentação será feita na avaliação quadrienal, quando as produções deverão ser estratificadas, bem como será feita a avaliação dos indicadores qualitativos.

Tabela 2: Lista dos Produtos Técnicos e Tecnológicos (PTTs) selecionados para serem pontuados na área de Biotecnologia, e seus respectivos estratos. Os PTTs de 1 a 6 serão considerados para cursos acadêmicos e profissionais. Os PTTs 7 e 8 serão também considerados apenas para os cursos profissionais.

ESTRATO	PRODUTO TECNOLÓGICO
1	Patente
Tmax	Patente licenciada à empresa (nacional/internacional) e com produto no mercado – Tmax
T1	Patente licenciada à empresa (nacional/internacional)
T1	Patente depositada em parceria com empresa (nacional/internacional)
T2	Patente outorgada/concedida

T4	Patente depositada
2	Tecnologia Não-Patenteável
	<i>GERAL:</i>
Tmax	Produto registrado no órgão competente e comercializado no mercado
T2	Produto registrado no órgão competente em parceria com o setor produtivo
T3	Produto registrado no órgão competente internacional
T4	Produto registrado no órgão competente nacional
	<i>KNOWHOW:</i>
Tmax	Knowhow licenciado e no mercado
T1	Knowhow licenciado
	<i>CEPAS:</i>
Tmax	Cepa como produto biotecnológico do PPG, em parceria com o setor produtivo e com produto no mercado (empresa/setor produtivo)
T1	Cepa como produto biotecnológico do PPG, em parceria com o setor produtivo – T1 comprovar o depósito em uma coleção biológica
3	Produto/Processo em Sigilo
Tmax	Produto/processo em sigilo em parceria com empresa e no mercado - TMax
T1	Produto/processo em sigilo em parceria com empresa – T1
4	Cultivar
Tmax	Cultivar com registro publicado, em uso pelos agricultores, desenvolvida em parceria com empresa do agronegócio,
T1	Cultivar sem registro no mercado
T2	Cultivar com registro publicado no Registro Nacional de Cultivares (RNC) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)
T3	Cultivar lançada em evento, ainda sem publicação de registro
T4	Cultivar desenvolvida, relatada em artigo científico, mas ainda não lançada ou registrada
5	Empresa/start up Inovadora
Tmax	Empresa do PPG com produto no mercado
T1	Empresa/start up incubada
6	Tecnologia Social
	<i>Produto, processo, método ou técnica desenvolvido(a) como solução às demandas de segmentos da sociedade</i>
	<i>Exemplos: tecnologias para monitorar tipos de doenças (desenvolvimento de tecnologia inovadora e declaração do setor produtivo/hospital)</i>
Tmax	Tecnologia social gerada, transferida e com produto no mercado

T1	Tecnologia social como produto biotecnológico do PPG, em parceria com agente social representativo
T4	Tecnologia social como produto biotecnológico do PPG
7	Produto Bibliográfico Técnico/Tecnológico (somente para Profissionais)
T4	Produto bibliográfico técnico/tecnológico associado à demanda em parceria com empresa e de utilização corrente
T5	Produto bibliográfico técnico/tecnológico do PPG
8	Base De Dados Técnico-Científica (somente para profissionais)
T3	Desenvolvida em atendimento de demanda do setor produtivo, com transferência da informação ao parceiro
T4	Desenvolvida pelo PPG, com depósito em ambiente de acesso aberto
T5	Depósito de item em bancos de dados técnico-científicos

A Produção Científica e a Tecnológica são pontuadas, de acordo com a sua classificação, seguindo os valores descritos na **Tabela 3**. Visando estimular ainda mais a produção científica altamente qualificada e com discentes, a área também possui um indicador denominado **Amax**, com pontuação máxima (200 pontos) para os artigos científicos nos percentis iguais ou acima do percentil 97 da base Scopus. Nesse caso, os coordenadores dos PPGs devem informar quais artigos científicos estão incluídos nesse percentil, para serem considerados Amax.

Na área de biotecnologia, a qualificação dos artigos publicados será feita usando o Qualis Referência da Capes e os valores de percentil do CiteScore 2022 da Scopus e/ou *Web of Science*), para aquelas revistas não indicadas no Qualis.

Tabela 3: Listagem com as pontuações atribuídas à Produção Científica, Tecnológica e na Avaliação Qualitativa para os cursos acadêmicos e profissionais da área de Biotecnologia.

PONTOS	PRODUÇÃO CIENTÍFICA	PRODUÇÃO TECNOLÓGICA
	ARTIGOS CIENTÍFICOS (Qualis Referência)	
200	Amax - Percentil > 97 (+100 pontos no A1)	500 pontos - TMax
100	{A1}: valor mínimo 87,5	200 pontos - T1
85	{A2}: valor mínimo 75	100 pontos - T2
70	{A3}: valor mínimo 62,5	85 pontos - T3
55	{A4}: valor mínimo 50	70 pontos - T4
40	{B1}: valor mínimo 37,5	55 pontos - T5
25	{B2}: valor mínimo 25	
10	{B3}: valor mínimo 12,5	
0	{B4}: valor máximo 12,5	
	LIVROS E CAPÍTULOS	
	Capítulos de Livro	AVALIAÇÃO QUALITATIVA ("QUALIQUANTI")
		<i>(Os consultores darão notas de 0 a 10, que serão convertidas DIRETAMENTE em pontos)</i>
55	C1 = Editoras internacionais com corpo editorial	Excelente - 10 (10 pontos)
40	C2 = Editoras nacionais com corpo editorial	Muito boa - 8 a 9 (8 a 9 pontos)
25	C3 = Editoras universitárias e afins	Boa - 6 a 7 (6 a 7 pontos)
0	C4 = Outras editoras	Buim - 4 a 5 (4 a 5 pontos)
	Livros (Obra Completa)	Insuficiente = 0 a 3 (até 3 pontos)
100	L1 = Editoras internacionais com corpo editorial	
85	L2 = Editoras nacionais com corpo editorial	
70	L3 = Editoras universitárias e afins	
0	L4 = Outras editoras	
	Para o meio-termo foi usado somente:	
	OBRA COMPLETA - 70 pontos	
	CAPÍTULO DE LIVRO - 25 pontos	

A pontuação por item de avaliação (indicadores acima), que somados representam o desempenho de cada Programa, foi codificada por cores, facilitando a visualização. De uma maneira comparativa, baseada na média (Med) e desvio padrão (SD) de cada item de avaliação, considerando todos os programas da área, acadêmicos e profissionais, estabeleceram-se os critérios que definem os conceitos: MUITO BOM = Med + 0,5 SD; BOM = Med; REGULAR = Med – 0,5 SD; FRACO = Med – 1 SD; DEFICIENTE => Med – 1 SD (**Tabela 4**).

Tabela 4. Indicadores e conceitos definidos pelo cálculo da média e desvio padrão dos dados 2021-2022 usados na Avaliação de Meio-termo. (A) para os cursos acadêmicos; (B) para os cursos profissionais.

	Nota Anterior	MÉDIA	DESV-P	Muito Bom	Bom	Regular	Fraco	Insuficiente
1	Teses + dissertações por CD	1,51	0,70	1,86	1,51	1,16	0,82	> Média-1DP
2	Amax + T1 + T2 com discente/NP	0,32	0,34	0,49	0,32	0,15	0,10	> Média-1DP
3	≥A2/NP	4,59	2,22	5,70	4,59	3,47	2,36	> Média-1DP
4	≥A2 com discentes/NP	1,62	1,13	2,18	1,62	1,05	0,49	> Média-1DP
5	≥A4/NP	5,97	2,67	7,30	5,97	4,63	3,29	> Média-1DP
6	≥A4 com discentes/NP	2,11	1,41	2,82	2,11	1,41	0,70	> Média-1DP
7	≥B3/NP	6,32	2,73	7,69	6,32	4,95	3,59	> Média-1DP
8	≥B3 com discentes/NP	2,22	1,46	2,95	2,22	1,50	0,77	> Média-1DP
9	≥A2 com discente/discente	0,62	0,35	0,79	0,62	0,45	0,27	> Média-1DP
10	≥A4 com discente/discente	0,81	0,42	1,02	0,81	0,60	0,39	> Média-1DP
11	≥B3 com discente/discente	0,86	0,43	1,07	0,86	0,64	0,43	> Média-1DP
12	% NP≥400 pt	79%	15%	87%	79%	72%	65%	> Média-1DP
13	% NP≥800 pt	61%	20%	71%	61%	51%	40%	> Média-1DP
14	% NP≥1200 pt	44%	19%	54%	44%	34%	25%	> Média-1DP
15	% NP≥1600 pt	30%	19%	39%	30%	21%	11%	> Média-1DP
16	% ≥B3 com discentes	35%	15%	42%	35%	27%	20%	> Média-1DP
17	% de bolsistas PQ	44%	21%	54%	44%	33%	23%	> Média-1DP
18	% Orientador com 1 a 12 orientandos	85%	11%	100%	85%	80%	74%	> Média-1DP
19	% Orientador > 150 pt/Orientado	85%	19%	94%	85%	75%	65%	> Média-1DP
20	% NP com 1 a 5 disciplinas	76%	19%	85%	76%	67%	57%	> Média-1DP
21	Pt Prod Tec Total/NP	40,45	43,47	62,19	40,45	0,10	0,05	> Média-1DP
22	Pt Prod Tec TOTAL com discente/NP	22,51	36,62	40,82	22,51	4,20	0,10	> Média-1DP
23	Pt Prod Tec TOTAL com discente/discentes	9,18	14,60	16,49	9,18	1,88	0,10	> Média-1DP
24	Patentes/NP	0,48	0,51	0,73	0,48	0,22	0,01	> Média-1DP
25	Patentes com discente/NP	0,26	0,43	0,48	0,26	0,05	0,01	> Média-1DP
26	Patentes com discentes/discentes	0,11	0,17	0,19	0,11	0,02	0,01	> Média-1DP

Após a definição dos intervalos que correspondem a cada conceito, foi feita a classificação de cada um dos 26 indicadores para cada programa. Esta classificação, com formatação utilizando cores para identificar cada conceito, pode ser visualizada na **Tabela 5** (programas acadêmicos e profissionais juntos) e **Figura 3** para os dados gráficos comparativos entre todos os PPGs da área de Biotecnologia.

Tabela 5. Desempenho dos programas acadêmicos e profissionais na Avaliação de Meio-termo 2021-2022, para cada um dos indicadores utilizados.

	UFOP	FUFSE	UFFE	UFMS	UNARA	UFES	UFRRJ	UFPA	UFOPAR	UFES	UFSCAR	UEM	LEA	UFABC	UMC	Bionorte	UFAM	UNAERP	UNIFESP	UFU	UFVJM	UNANSP	UNIFAL	UFC	Bec	Pro_CO	UFPR	Bec	IFAM	UFRA	UNINTA
1	Teses + dissertações por CD	2.06	1.00	0.65	0.52	1.24	2.75	0.77	1.07	1.50	2.57	0.78	1.12	0.88	0.76	2.38	1.23	1.85	0.92	0.84	1.33	1.46	2.54	0.00	0.73	0.70	1.26	0.53	0.94	0.79	
2	Amaz + T1 + T2 com discent	0.29	0.92	0.12	0.62	0.00	0.90	0.08	0.71	0.13	0.50	0.10	0.36	0.00	0.31	0.31	0.11	0.15	0.00	0.12	0.17	0.20	0.20	0.00	0.00	0.10	0.00	0.24	0.14	0.00	
3	2A2/NP	2.99	4.41	3.59	4.93	3.36	3.05	3.27	2.38	3.59	4.47	4.27	4.96	3.88	3.84	2.76	3.43	3.88	3.75	2.65	2.18	3.95	2.84	2.54	3.77	2.24	3.07	4.34	3.50	0.73	
4	2A2 com discentes/NP	0.76	1.30	1.66	0.62	1.53	1.28	0.63	0.73	1.11	1.57	1.31	0.90	0.79	1.57	3.88	0.83	0.58	0.93	0.93	0.28	0.65	0.59	0.20	0.61	0.48	0.39	0.00	0.19	0.09	
5	2A4/NP	5.21	5.70	4.76	6.08	4.44	4.17	4.79	2.89	4.69	6.34	5.27	5.14	5.19	5.43	3.83	4.56	5.39	2.09	3.17	3.78	2.96	3.07	3.24	2.46	2.95	1.45	5.12	2.73	1.05	
6	2A4 com discentes/NP	1.17	1.82	1.51	0.72	2.31	1.68	0.86	1.39	1.51	2.24	1.70	1.27	1.10	1.93	1.52	1.26	0.74	1.05	1.11	0.60	0.95	0.27	0.27	1.10	0.63	0.56	0.00	0.29	0.16	
7	2B3/NP	5.46	5.98	5.14	6.38	4.78	4.47	5.07	3.04	5.18	6.61	5.45	6.41	5.96	5.69	4.18	5.03	5.82	2.27	3.17	4.00	3.37	3.56	3.58	2.74	3.20	1.82	5.31	3.15	1.09	
8	2B3 com discentes/NP	2.25	1.85	1.58	0.94	2.98	2.78	0.91	1.48	1.89	2.68	1.73	1.34	1.19	2.00	1.56	1.45	0.81	1.10	1.11	0.61	1.04	0.44	0.51	1.18	0.72	0.86	0.00	0.31	0.16	
9	2A4 com discentes/discent	0.55	0.95	0.87	0.42	0.53	0.29	0.39	0.80	0.31	0.24	0.36	0.38	0.34	0.53	0.44	0.46	0.31	0.32	0.26	0.24	0.03	0.24	0.30	0.40	0.43	0.00	0.16	0.05		
10	2A4 com discentes/discent	0.68	1.05	0.99	0.49	0.73	0.37	0.78	0.88	0.43	0.42	0.37	0.53	0.51	0.65	0.62	0.70	0.15	0.37	0.66	0.48	0.35	0.11	0.33	0.54	0.53	0.63	0.00	0.25	0.09	
11	2B3 com discentes/discent	0.71	1.07	1.03	0.57	0.79	0.39	0.82	0.95	0.45	0.45	0.39	0.56	0.54	0.67	0.63	0.81	0.16	0.39	0.66	0.49	0.38	0.17	0.38	0.58	0.60	0.74	0.00	0.26	0.09	
12	% NP2400 pt	89%	62%	59%	89%	77%	79%	70%	64%	88%	88%	88%	90%	91%	88%	92%	74%	70%	80%	59%	89%	89%	55%	80%	80%	50%	63%	39%	60%	57%	10%
13	% NP2500 pt	64%	58%	35%	63%	38%	50%	50%	44%	82%	50%	69%	85%	73%	68%	54%	54%	52%	60%	35%	50%	45%	10%	40%	29%	33%	17%	44%	4%	4%	
14	% NP2100 pt	97%	38%	29%	42%	11%	21%	30%	24%	32%	46%	44%	4%	3%	35%	38%	41%	32%	40%	24%	3%	20%	10%	7%	9%	0%	32%	29%	0%	0%	
15	% NP2100 com discent	39%	23%	18%	32%	23%	7%	20%	16%	29%	13%	6%	30%	36%	12%	15%	25%	30%	10%	18%	25%	20%	10%	10%	7%	13%	0%	28%	14%	0%	
16	% 2B3 com discent	40%	28%	30%	31%	50%	38%	21%	46%	31%	38%	31%	22%	19%	33%	30%	31%	14%	44%	34%	14%	31%	18%	8%	41%	24%	37%	0%	8%	14%	
17	% de bolsistas PQ	30%	31%	24%	37%	15%	57%	40%	32%	29%	38%	30%	32%	29%	38%	31%	32%	22%	30%	18%	42%	10%	10%	10%	10%	14%	56%	6%	48%	14%	0%
18	% Orientador com 1 a 12 c	100%	77%	82%	79%	77%	100%	70%	84%	94%	94%	81%	93%	88%	61%	86%	85%	80%	88%	67%	80%	100%	90%	64%	68%	72%	60%	71%	100%	47%	100%
19	% Orientador > 150 pt/Ori	100%	77%	82%	79%	77%	100%	70%	84%	94%	94%	81%	93%	88%	61%	86%	85%	80%	88%	67%	80%	100%	90%	64%	68%	72%	60%	71%	100%	47%	100%
20	% NP com 1 a 5 disciplinas	79%	77%	88%	95%	100%	100%	70%	52%	88%	63%	56%	45%	62%	62%	81%	46%	48%	100%	88%	58%	65%	100%	90%	71%	49%	83%	36%	50%	100%	
21	Pt Prod Tec TOTAL/NP	0.00	58.85	60.00	62.63	39.23	36.43	59.50	40.30	5.00	10.63	10.63	0.00	0.00	9.81	0.00	9.71	58.67	0.00	5.00	14.17	12.75	8.50	21.00	30.36	12.14	0.00	3.40	0.00	8.50	
22	Pt Prod Tec TOTAL com dis	0.00	0.00	39.67	22.44	2.27	4.18	23.88	22.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.67	1.56	0.00	0.00	0.00	1.13	0.00	0.00	0.00	4.72	
23	Patentes/NP	0.00	0.69	0.71	0.74	0.46	0.43	0.70	0.48	0.06	0.13	0.13	0.00	0.12	0.00	0.11	0.63	0.00	0.06	0.17	0.15	0.10	0.30	0.36	0.14	0.00	0.04	0.00	0.10		
24	Patentes com discente/NP	0.00	0.00	0.00	0.21	0.08	0.21	0.30	0.40	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.04	0.00	0.00	0.08	0.05	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.10		
25	Patentes com discentes/di	-	-	0.23	0.14	0.03	0.05	0.27	0.26	-	0.01	-	-	-	-	0.04	0.01	-	-	0.07	0.02	-	-	-	-	0.01	-	-	-	0.06	
1	Teses + dissertações por CD	7.68	4.76	3.79	3.44	5.40	5.58	4.12	4.94	6.13	9.08	4.14	5.09	4.43	4.11	8.55	3.30	7.11	4.54	4.32	5.67	6.02	9.00	2.00	4.00	3.93	5.48	3.46	4.59	4.13	
2	Amaz + T1 com discent/N	4.26	9.31	2.93	2.00	6.88	2.00	5.17	2.63	7.59	2.99	5.96	2.79	4.88	2.00	4.44	4.44	3.17	2.00	2.93	3.32	3.58	3.58	2.00	2.00	2.75	2.00	3.90	3.13	2.00	
3	2A2/NP	4.94	5.36	4.53	5.50	4.00	4.00	4.21	3.32	4.54	5.42	5.21	3.31	4.81	4.79	3.07	4.17	4.79	2.69	3.59	3.12	2.89	3.27	3.27	2.70	3.18	2.00	5.27	2.44	1.66	
4	2A2 com discentes/NP	5.61	4.69	4.19	3.28	5.17	4.56	2.88	4.59	4.29	5.16	4.71	3.87	3.63	5.24	4.44	3.71	3.20	3.91	3.84	2.66	3.34	2.18	2.41	3.26	2.98	2.80	2.00	2.40	2.18	
5	2A4/NP	5.05	5.45	4.68	5.76	4.43	4.21	4.70	3.17	4.63	5.94	5.12	5.80	5.03	5.23	3.93	4.52	5.20	3.51	3.39	3.88	3.23	3.31	3.45	3.22	3.21	2.00	4.98	3.03	1.67	
6	2A4 com discentes/NP	4.54	5.38	4.59	3.63	4.29	3.78	4.44	3.44	4.44	5.69	4.76	4.05	3.79	5.13	4.47	4.05	3.20	3.70	3.80	2.97	3.54	2.43	2.44	3.78	3.02	2.91	2.00	2.47	2.25	
7	2B3/NP	4.93	5.34	4.67	5.80	4.38	4.13	4.61	2.98	4.70	5.84	5.22	5.69	5.32	5.11	3.89	4.58	5.21	2.36	3.08	3.76	3.24	3.39	3.41	2.74	3.11	2.00	4.80	3.07	1.41	
8	2B3 com discentes/NP	5.05	4.88	4.46	3.31	5.56	4.65	3.41	4.31	4.50	5.77	4.70	4.08	3.85	5.11	4.43	4.26	3.26	3.71	3.73	2.95	3.62	2.68	2.48	3.83	3.12	3.03	2.00	2.48	2.24	
9	2A2 com discentes/discent	5.35	6.59	6.23	4.57	5.24	3.73	4.36	6.90	3.91	3.73	6.56	4.32	4.20	5.22	4.93	4.81	2.70	3.98	5.23	3.57	3.45	2.21	3.48	3.83	4.44	4.65	2.00	3.00	2.29	
10	2A4 com discente/discent	5.31	7.09	6.79	4.35	5.54	3.77	5.76	6.30	4.06	4.05	6.71	4.58	4.45	5.16	4.99	5.40	2.71	3.78	5.20	4.32	3.89	2.51	3.58	4.61	4.56	3.07	2.00	3.20	2.42	
11	2B3 com discentes/discent	5.28	6.97	6.81	4.65	5.69	3.82	5.82	6.42	4.11	4.09	6.60	4.61	4.53	5.13	4.95	5.75	2.74	3.79	5.07	4.26	3.77	2.81	3.75	4.69	4.81	5.46	2.00	3.22	2.40	
12	% NP2500 pt	6.13	4.97	4.61	6.62	6.98	7.19	6.07	5.29	8.46	8.36	8.36	8.69	8.81	8.49	8.99	6.63	6.12	7.38	6.41	7.82	4.11	7.38	7.38	3.45	5.22	2.00	4.76	4.39	-1.78	
13	% NP2100 pt	6.83	6.58	4.25	6.73	4.53	5.56	5.02	8.43	5.56	7.22	8.67	7.58	6.58	5.94	5.94	5.72	6.44	4.25	5.56	5.11	2.00	4.67	3.65	4.07	2.59	5.02	4.92	2.00		
14	% NP2100 com discent	6.85	5.73	4.85	6.08	4.98	4.08	4.91	4.33	7.13	6.24	6.24	5.88	7.29	5.36	5.73	5.99	7.03	5.88	4.28	5.23	3.94	2.97	3.94	2.69	3.85	2.00	5.10	4.77	2.00	
15	% NP2500 pt	6.25	4.75	4.10	5.76	4.75																									

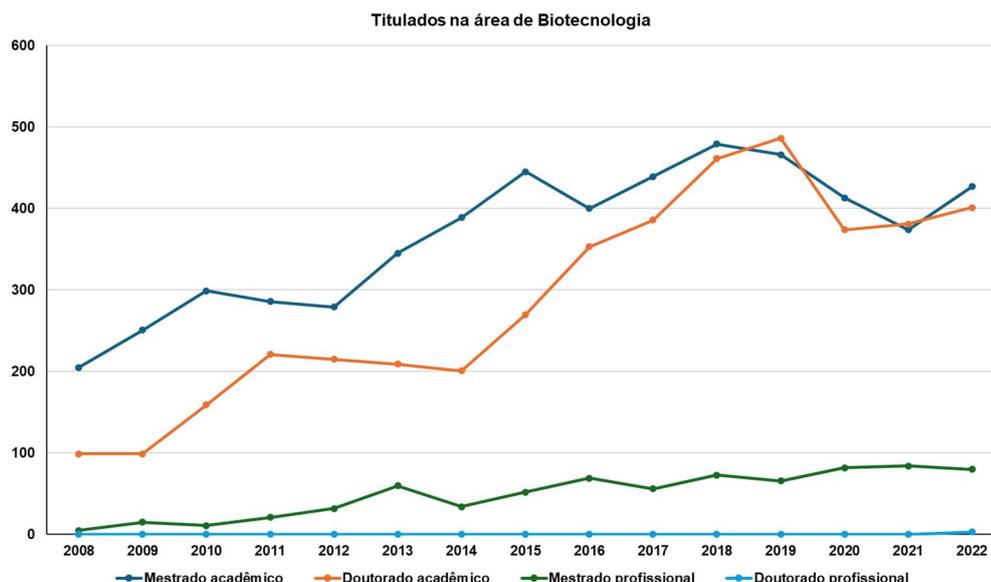


Figura 4: Número absoluto de discentes titulados no Mestrado e Doutorado (acadêmico e profissional) entre 2008 e 2022.

Docentes: a **Figura 5** mostra o crescimento do número total de docentes na área de Biotecnologia entre 2008 e 2022. Observa-se uma redução no número de docentes colaboradores nos anos 2020-2022, entretanto o número de docentes permanentes apresenta um discreto aumento, em 2021-2022, apesar da redução em 2020.

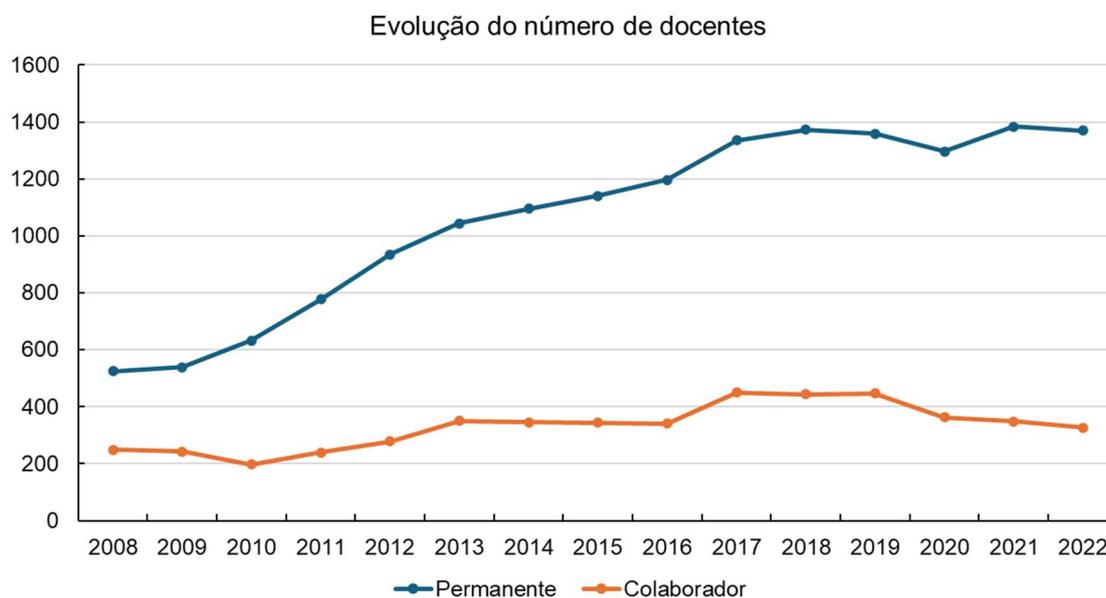


Figura 5: Número absoluto de Docentes Permanentes (NP) e Colaboradores (DC) entre 2008 e 2022.

Dados Quantitativos e Qualitativos

Com relação a produção qualificada, a **Figura 6** mostra a distribuição da produção total de artigos científicos publicados pelos programas da área de Biotecnologia, nos estratos do novo Qualis Periódicos da CAPES, seguindo o Qualis Referência. O novo indicador da área denominado Amax (pontuação máxima - 200 pontos - para os artigos científicos nos percentis iguais ou acima de 97) foi incluído nessa análise. Entre os anos 2017 e 2020, observa-se uma evolução na produção científica nos estratos mais elevados (Amax, A1 e A2) dos cursos acadêmicos e profissionais, e esta evolução é bem marcante nos cursos profissionais.

Evolução da produção qualificada de artigos científicos (2017 – 2020)

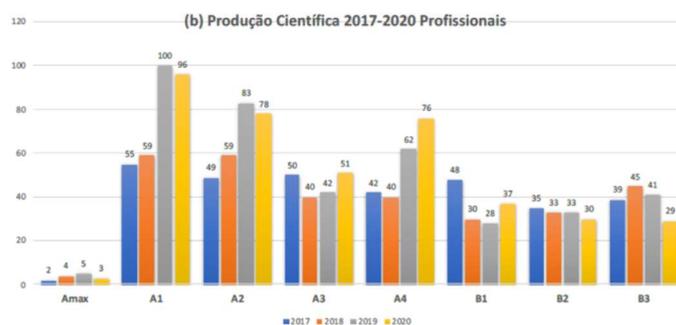
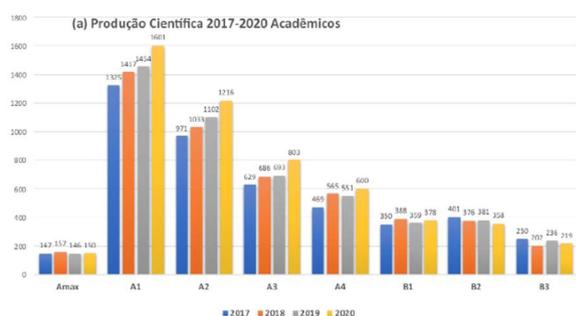


Figura 6: Evolução da produção qualificada de artigos científicos no biênio 2017 - 2020. O gráfico apresenta a distribuição dos artigos publicados (a) pelos Programas Acadêmicos e (b) pelos Programas Profissionais da área de Biotecnologia nos estratos Qualis Periódicos, entre Amax e B3.

Com relação ao biênio 2021 e 2022, observa-se que esse perfil de produção qualificada nos extratos A se mantém entre os programas da área (**Figura 7**). A **Figura 8**, apresenta o perfil de produção qualificada por programa.

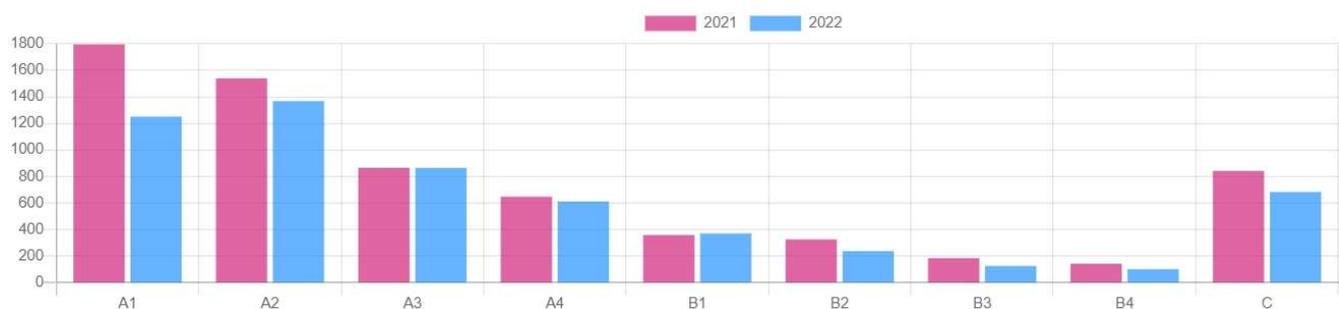


Figura 7: Produção qualificada de artigos científicos no biênio 2021 e 2022. O gráfico apresenta a distribuição dos artigos publicados, de acordo com o Qualis, incluindo Programas Acadêmicos e Programas Profissionais da área de Biotecnologia.

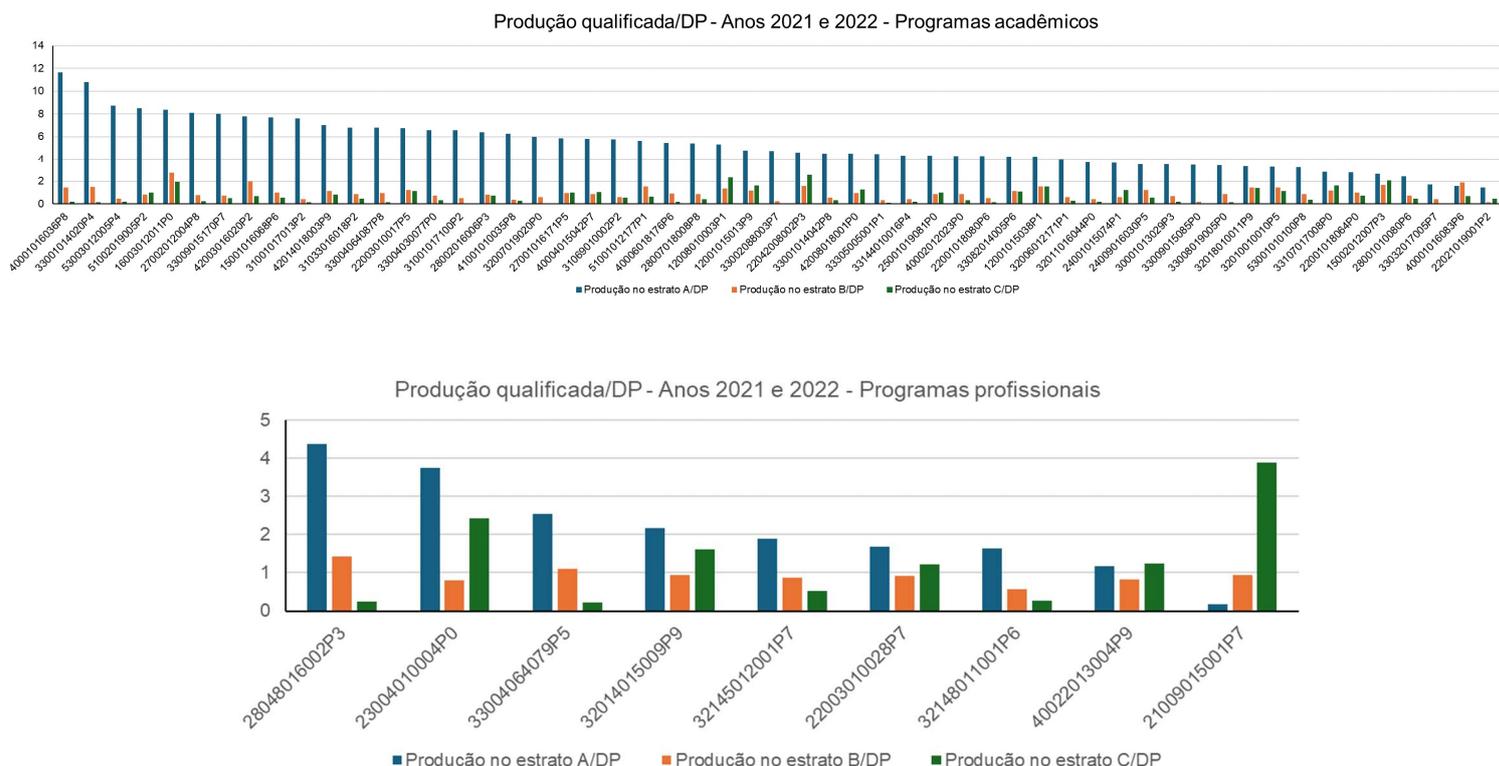


Figura 8: Perfil de produção qualificada por docente permanente de cada programa da área de biotecnologia. Programas acadêmicos e profissionais apresentados separadamente.

No SMT de 2023 não foi possível realizar a extração e estratificação dos dados da produção tecnológica dos PPGs nos anos de 2021 e 2022, isto será feito no final do quadriênio 2021-2024. O novo indicador da área denominado Tmax (pontuação máxima - 500 pontos) será incluído na análise final. Também não foi possível avaliação dos indicadores qualitativos, visto a indisponibilidade dos textos descritivos da ficha de avaliação.

No último quadriênio (**Figura 9**), observou-se um movimento na direção da produção de produtos tecnológicos mais bem qualificados.

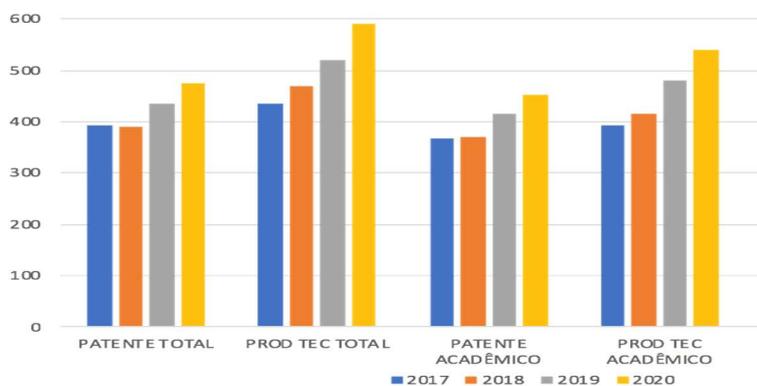


Figura 9: Evolução da produção de produtos tecnológicos no quadriênio 2017 - 2020.

A **Figura 10** apresenta a evolução na área de Biotecnologia da relação entre o número total de patentes depositadas/NP e, também o número de patentes depositadas com discente/NP nos três últimos quadriênios. Observa-se uma evolução da participação discente nas patentes depositadas/concedidas. O número de patentes/NP aumentou três vezes (0,41 para 1,29) nos últimos quadriênios, o que significa que mais patentes foram depositadas por docente. Esses dados reforçam a importância das ações que vêm sendo implementadas pela área, a fim de estimular a geração de produtos e processos de inovação biotecnológica.

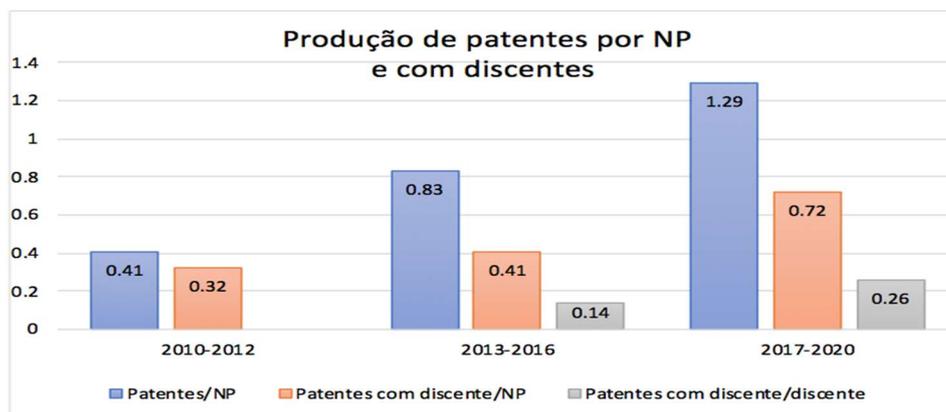


Figura 10. Evolução de um indicador de inovação, que quantifica a relação entre o número total de patentes depositadas/NP também o número de patentes depositadas com discente/NP nos três últimos quadriênios.

Embora não tenha sido possível estratificar a produção técnica, no biênio 2021 e 2022 foi possível verificar os totais de produção bibliográfica e técnica. Esta última mais relevante para os programas profissionais. É possível observar uma queda na produção técnica e bibliográfica em relação a anos anteriores (**Figura 11**), tanto nos programas acadêmicos quanto profissionais. Essa redução na produção pode ser não só reflexo da pandemia, mas também associado ao corte de recursos de fomento ocorrido. Os coordenadores de programas relataram a preocupação com o pagamento das taxas de publicação em revistas *open access*. Como esperado, o percentual de produções técnicas é maior nos programas profissionais.

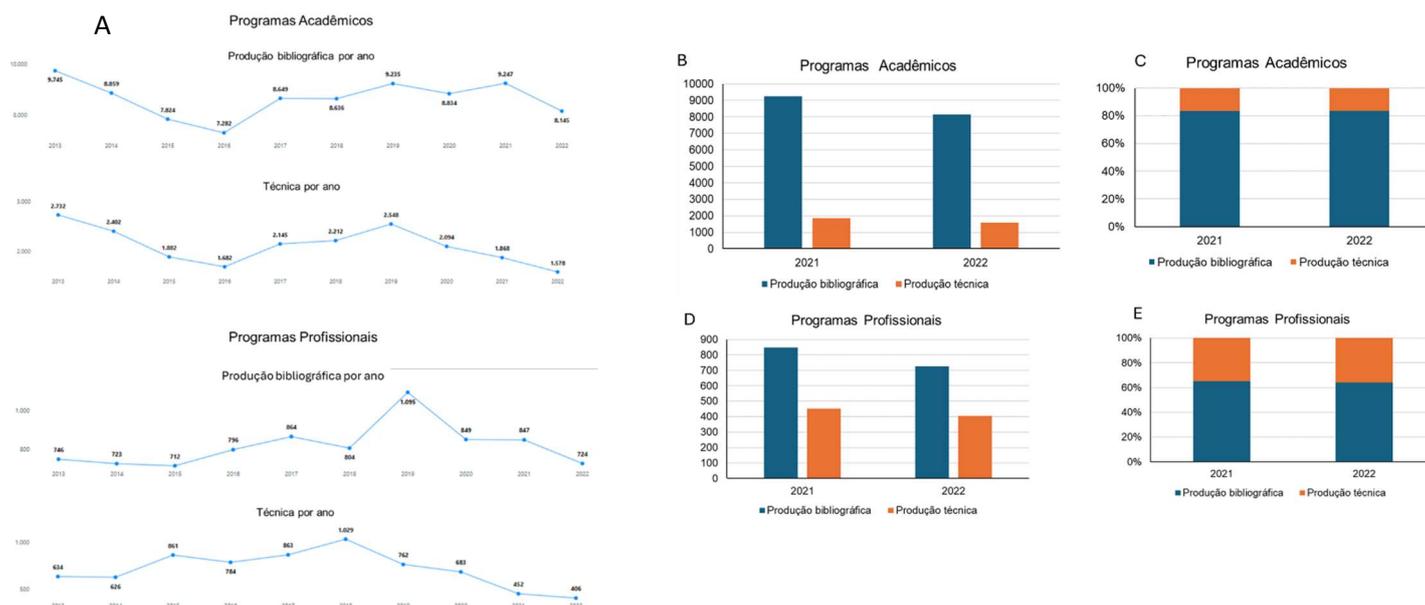


Figura 11: Quantitativos de produção bibliográfica e técnica da área de Biotecnologia: A) Produções bibliográficas e técnicas dos programas acadêmicos e profissionais por ano; B) Comparativo de produções bibliográficas e técnicas de programas acadêmicos no biênio 2021-2022; C) Percentual de produções bibliográficas e técnicas de programas acadêmicos; D) Comparativo de produções bibliográficas e técnicas de programas profissionais no biênio 2021-2022; E) Percentual de produções bibliográficas e técnicas de programas profissionais;

Orientações e recomendações

A avaliação do Seminário de Meio Termo, tanto pela Coordenação de área, quanto pelos coordenadores de programas que participaram da reunião foi muito positiva. A adesão dos Programas de Pós-graduação foi boa pelo grande número de coordenadores que compareceram na reunião de meio-termo de 2023 (55/66 de presenças registradas pela coordenação de área). A reunião foi importante para explicar, discutir e orientar os coordenadores sobre os critérios de avaliação atuais e quanto as mudanças que estão acontecendo no sistema de avaliação da CAPES para o quadriênio 2025-2028.

A análise global dos indicadores 2021-2022 permitiu avaliar de forma comparativa cada programa, mostrando que muitos PPG apresentaram uma tendência ascendente, e outros desceram no somatório quantitativo comparativo. A ferramenta “Coletinha” permitiu evidenciar fragilidades e pontos fortes de cada PPG.

Foi comentado no SMT sobre os impactos que o TAC poderia ter sobre o processo de avaliação. O maior prejuízo foi em relação ao atraso no cronograma de avaliação, que gerou insegurança e certa ansiedade aos coordenadores no quadriênio passado. Reflexo disso, foi a realização do SMT no final do terceiro ano do período avaliativo, restando pouco tempo para que os programas consigam corrigir fragilidades. Dessa forma, a área optou por não fazer alterações nos indicadores nesse quadriênio, o que foi consenso entre todos os participantes do SMT. Nesse contexto, não há necessidade de realizar monitoramento junto aos programas.

Com relação a inserção, embora a área já tenha uma inserção local, regional, nacional e internacional relevante, a importância de buscar sempre maior inserção foi reforçada, junto aos coordenadores.

Dentre as assimetrias observadas está a carência de programas de biotecnologia nas regiões Norte e Centro Oeste, o que pode estar relacionado a menor densidade populacional e as grandes distâncias na região. Entretanto, os programas em rede como a BIONORTE e Centro Oeste tem minimizado as assimetrias. Destaca-se o papel nucleador da RENORBIO, que levou a região Nordeste a ocupar a segunda posição em número de programas de pós-graduação na área.

Com relação a políticas afirmativas, a área apresenta uma significativa participação feminina, visto que a maioria dos concluintes no biênio 2021-2022, tanto no mestrado quanto no doutorado são mulheres, como pode ser observado na **Figura 12**. Com os dados disponíveis, não foi possível avaliar outros grupos alvos de políticas afirmativas. A área incentiva que os programas busquem políticas afirmativas com os objetivos de eliminar desigualdades e garantir a igualdade de oportunidades e de tratamento para os diferentes grupos raciais, étnicos, religiosos e de gênero.

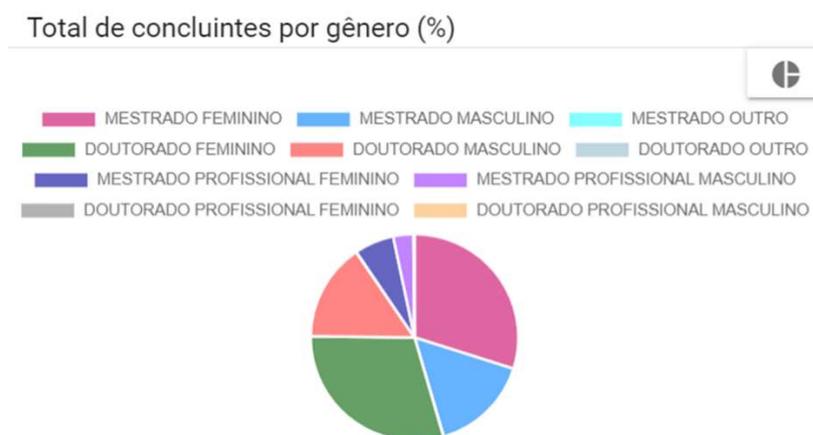


Figura 12: Proporção de concluintes, por gênero, na área de Biotecnologia no biênio 2021-2022.

De maneira geral, as orientações e recomendações para os PPGs da área foram as seguintes:

- (a) Foi ressaltado a importância do preenchimento correto e completo da Plataforma Sucupira por parte dos PPGs, visto que foi observado uma diminuição em alguns indicadores apresentados por vários programas, o que se deveu a problemas no preenchimento dos dados na Sucupira (identificados durante a reunião);
- (b) Um grande estímulo deve ser dado ao fortalecimento da Produção Tecnológica qualificada, especialmente o licenciamento e/ou parceria com o setor produtivo e a transferência do produto para o mercado consumidor (público e privado) e a sociedade;
- (c) Toda a Produção Tecnológica terá que ser comprovada com documentação comprobatória exigida pela área de biotecnologia. Sugere-se que todos os produtos tecnológicos que estejam no mercado sejam apresentados no website do PPG;

- (d) A formação qualificada do discente deve ser priorizada, e deve-se buscar fortalecer toda a produção (científica e tecnológica) com os discentes/egressos;
- (e) Os PPGs devem ter um sistema de acompanhamento de seus egressos;
- (f) Deve-se sempre buscar qualidade, produtividade e impacto na produção científica e tecnológica;
- (g) Estímulo deve ser dado às parcerias com o setor privado e com colaboradores internacionais;
- (h) Os PPG devem estabelecer um sistema/metodologia de autoavaliação e planejamento estratégico.

ANEXO I – Lista de programas cujos coordenadores / representantes participaram do SMT.

Código	Nome PPG	Sigla IES
33107017008P0	Biotecnologia e Inovação em Saúde	ANHANGUERA-SP
32148011001P6	BIOTECNOLOGIA	FUNED
33305005001P1	BIOTECNOLOGIA MARINHA	IEAPM
53003012005P4	CIÊNCIAS GENÔMICAS E BIOTECNOLOGIA	UCB-TAG
51002019005P2	BIOTECNOLOGIA	UCDB
42008018001P0	BIOTECNOLOGIA	UCS
12008010003P1	BIOTECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS DA AMAZÔNIA	UEA
22003010028P7	Biotecnologia em Saúde Humana e Animal	UECE
28002016006P3	BIOTECNOLOGIA	UEFS
40002012023P0	BIOTECNOLOGIA	UEL
40004015042P7	Biotecnologia Ambiental	UEM
31033016018P2	BIOTECNOLOGIA VEGETAL	UENF
28007018008P8	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIA DE MICRORGANISMOS	UESC
33144010016P4	BIOTECNOCIÊNCIA	UFABC
22003010017P5	BIOTECNOLOGIA - Rede RENORBIO	UFAL
12001015013P9	BIOTECNOLOGIA	UFAM
28001010080P6	BIOTECNOLOGIA	UFBA
22001018064P0	BIOTECNOLOGIA	UFC
22001018080P6	Biotecnologia de Recursos Naturais	UFC
24009016030P5	Ciências Naturais e Biotecnologia	UFCE
22042008002P3	BIOTECNOLOGIA	UFDF
30001013029P3	BIOTECNOLOGIA	UFES
51001012177P1	BIOTECNOLOGIA	UFMS
32007019020P0	Biotecnologia	UFOP
12001015038P1	Biodiversidade e Biotecnologia - Rede BIONORTE	UFPA
15001016068P6	Biotecnologia	UFPA
24001015074P1	Biotecnologia	UFPB-JP
25001019081P0	BIOTECNOLOGIA	UFPE
42003016020P2	BIOTECNOLOGIA	UFPEL
40001016083P6	Biotecnologia	UFPR
40001016036P8	Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia	UFPR
31001017013P2	BIOQUÍMICA	UFRJ
31001017100P2	Biotecnologia Vegetal e Bioprocessos	UFRJ
27001016171P5	BIOTECNOLOGIA	UFS
41001010035P8	BIOTECNOLOGIA E BIOCIÊNCIAS	UFSC
32018010011P9	BIOTECNOLOGIA	UFSJ
32010010010P5	Biocombustíveis - UFVJM - UFU	UFU
32006012171P1	BIOTECNOLOGIA	UFU
33008019005P0	BIOTECNOLOGIA	UMC
33032017005P7	BIOTECNOLOGIA	UNAERP
33004030077P0	BIOTECNOLOGIA	UNESP-ARAR
33004064079P5	PESQUISA E DESENVOLVIMENTO (BIOTECNOLOGIA MÉDICA)	UNESP-BOT
33004064087P8	Biotecnologia	UNESP-BOT
33082014005P6	BIOTECNOLOGIA	UNIARA
32011016044P0	BIOTECNOLOGIA	UNIFAL-MG
33009015085P0	Biotecnologia	UNIFESP

33009015170P7	BIOPRODUTOS E BIOPROCESSOS	UNIFESP
28048016002P3	BIOTECNOLOGIA	UNIMAM
32014015009P9	Biotecnologia	UNIMONTES
27002012004P8	Biotecnologia Industrial	UNIT-SE
42014018003P9	BIOTECNOLOGIA	UNIVATES
23004010004P0	BIOTECNOLOGIA	UNP
40022013004P9	BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL	UP
33002088003P7	BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL	USP/EEL
40006018176P6	BIOTECNOLOGIA	UTFPR