



Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
Diretoria de Avaliação  
DAV/CAPES



# Relatório da Avaliação

---

## COMPUTAÇÃO

**Coordenador da Área:** Avelino Francisco Zorzo (PUCRS)  
**Coordenadora Adjunta de Programas Acadêmicos:** Teresa Bernarda Ludermir (UFPE)  
**Coordenador Adjunto de Programas Profissionais:** Altigran Soares da Silva (UFAM)

Avaliação Quadrienal 2025

# RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO 2021-2024 QUADRIENAL 2025

## IDENTIFICAÇÃO

**ÁREA DE AVALIAÇÃO: COMPUTAÇÃO**

**COORDENADOR DE ÁREA:** Avelino Francisco Zorzo (PUCRS)

**COORDENADORA ADJUNTA DE PROGRAMAS ACADÊMICOS:** Teresa Bernarda Ludermir (UFPE)

**COORDENADOR ADJUNTO DE PROGRAMAS PROFISSIONAIS:** Altigran Soares da Silva (UFAM)

## I. AVALIAÇÃO 2025 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

### A. COMPOSIÇÃO DAS COMISSÕES DE ÁREA (Acadêmicas e Profissionais)

Para a composição das comissões da Área de Computação, foram considerados critérios de qualidade e de destaque na comunidade, bem como critérios de distribuição geográfica. Todos os consultores são conhecidos pela excelência em pesquisa, pela participação em comitês de avaliação e seriedade em seus trabalhos. Para os programas na modalidade profissional, consultores deveriam ter atuado em programas dessa modalidade, ter experiência na interação com empresas ou na transformação de conhecimento em produtos, técnicas ou serviços. A seleção do conjunto de consultores buscou assegurar a representação de docentes dos programas em todas as notas. Sempre que possível, procurou-se equilibrar a distribuição de gênero e a das áreas de atuação dos consultores. Para a busca do equilíbrio, foram considerados o número de programas em cada região e o gênero de cada docente, conforme reportado pelos programas. Do total de programas na Área avaliados nesta quadrienal, o percentual por região é: CO (6,9%), N (4,6%), NE (28,7%), S (24,1%) e SE (35,6%). Já em termos de gênero, entre os 1.871 docentes permanentes incluídos pelos programas em 2024, foram reportados 1.498 (80,1%) do sexo masculino e 373 (19,9%) do sexo feminino<sup>1</sup>. As distribuições de consultores apresentadas na Figura 1 buscam refletir as características da Área.

<sup>1</sup> O mesmo docente pode ter sido reportado mais de uma vez por atuar em mais de um programa.

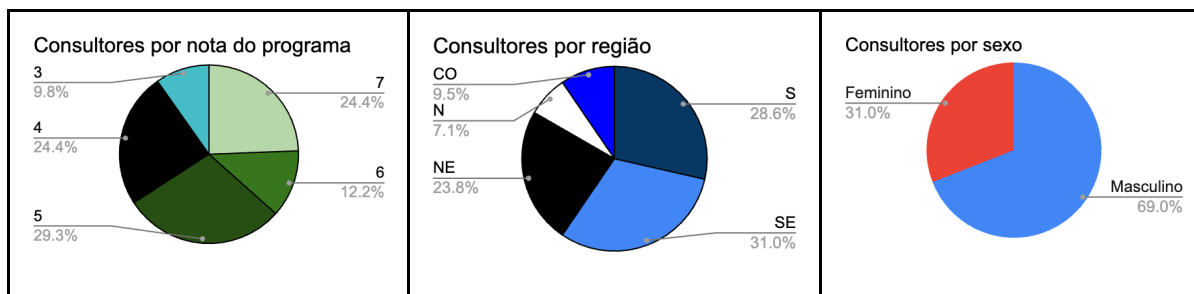


Figura 1. Distribuição dos consultores por nota do programa, região e gênero

Conforme mencionado anteriormente, as composições das Comissões da Área foram feitas de modo a atender à representação de todas as notas de 3 a 7, e todos os programas com notas de 5 a 7 têm representação. Além disso, 34,2% dos consultores são oriundos de programas com nota 3 ou 4. A escolha dos consultores de cada um desses programas foi feita de acordo com as diretrizes estabelecidas pela CAPES e, sempre que possível, com consultores com experiência prévia em avaliações da pós-graduação ou com atuação em comitês de avaliação na Área de Ciência da Computação. Na escolha dos consultores, também se observou a representatividade das diferentes subáreas da Computação.

A lista de consultores que participaram da Avaliação Quadrienal encontra-se no item IX do relatório.

## B. ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS REALIZADOS PELAS COMISSÕES DE AVALIAÇÃO

Nesta Quadrienal, a avaliação da Área de Computação foi subdividida em 7 comissões: Qualis Periódicos, Qualis Eventos, Indicadores, Avaliação Qualitativa – Modalidade Profissional, Avaliação Qualitativa – Modalidade Acadêmica, Avaliação Quadrienal – Modalidade Profissional e Avaliação Quadrienal – Modalidade Acadêmica. Após o recebimento dos arquivos contendo os dados preparados pela Diretoria de Avaliação (DAV) da CAPES, as comissões passaram a preparar a classificação de periódicos e eventos e, também, os indicadores da Área.

A avaliação ocorreu nas 5 primeiras comissões de forma remota e nas duas últimas, de forma presencial. As reuniões das comissões de Qualis, Indicadores e Qualitativa foram realizadas por meio da plataforma Teams, que centralizou as reuniões “plenárias” (ou seja, com a participação de todos os consultores). As plataformas Zoom e Google Meet também foram utilizadas para reuniões pontuais, para esclarecimento de dúvidas de grupos menores de consultores, entre outras atividades. Um grupo no WhatsApp foi utilizado para esclarecimentos pontuais dos membros das comissões. As reuniões das comissões da Quadrienal ocorreram presencialmente na CAPES, em

Brasília. Para a modalidade profissional, aconteceu na semana de 11 a 15 de agosto, enquanto para a modalidade acadêmica aconteceu na semana de 18 a 22 de agosto.

O desenvolvimento dos trabalhos das 7 comissões mencionadas deu-se por meio de diversas etapas, resumidas a seguir.

Nas comissões sobre Qualis Periódicos e Qualis Eventos, após a obtenção da lista de veículos nos quais os programas publicaram, foram utilizados os índices da Thomson, Scopus e Google. No caso dos periódicos, também foi analisada a política editorial dos veículos. Para os eventos, quando necessário, foram analisados os comitês de programas, o histórico e a tradição do evento, as políticas de avaliação e a taxa de aceitação de artigos.

A comissão de Indicadores, em função da Área de Computação usar diversos índices, gerou vários gráficos para possibilitar uma avaliação multidimensional que considerasse tanto a quantidade quanto a qualidade da produção dos programas. Foram gerados indicadores de produção discente, docente e de egressos. A Área também utiliza um subconjunto da produção (descrito como “4N” neste documento), no qual cada programa destaca parte da sua produção para auxiliar nos indicadores qualitativos utilizados na avaliação.

Na comissão de Avaliação Qualitativa, devido à grande quantidade de consultores, a dinâmica das reuniões remotas precisou ser readequada. Os trabalhos foram subdivididos em Reuniões de Preparação, Distribuição do Trabalho, Reuniões de Sincronização, Reunião de Análise Qualitativa.

Reuniões de Preparação: Após a definição dos consultores, foram realizadas reuniões de preparação nas quais foram apresentadas as diretrizes gerais a serem aplicadas, bem como os documentos e as normativas relevantes da quadrienal. As dúvidas gerais, em especial as dos consultores menos experientes, foram dirimidas.

Distribuição do Trabalho: Para cada programa, foram indicados dois consultores que analisaram os dados do programa e emitiram um parecer inicial à comissão. Para evitar conflitos de interesse, a distribuição levou em consideração a região dos consultores e dos programas. Evitou-se também que houvesse um "cruzamento" entre os consultores (consultor de instituição A analisando o programa da instituição B, e consultor de instituição B analisando o programa da instituição A).

Reuniões de Sincronização: Após a distribuição, os consultores passaram a acessar o material disponível e as instruções para a avaliação quadrienal. Os pares de consultores se reuniram conforme suas conveniências. Foram realizadas reuniões de sincronização na plataforma Teams, nas quais foram esclarecidas dúvidas gerais.

Reunião de Análise Qualitativa: Foi realizado um *workshop* no qual todos os consultores apresentaram suas primeiras impressões sobre os programas analisados, com base principalmente em informações qualitativas. Cada dupla de consultores apresentou um sumário dos pontos de destaque e dos potenciais problemas dos

programas, ainda sem necessidade de detalhamento. A reunião foi importante para o nivelamento das avaliações.

As comissões da Avaliação Quadrienal se reuniram em Brasília durante duas semanas: uma semana para a análise dos programas da modalidade profissional, com comissão composta pelos coordenadores e 7 consultores; e outra semana para a análise dos programas da modalidade acadêmica, com comissão composta pelos coordenadores e 32 consultores. A dinâmica de trabalho de cada comissão foi a seguinte: reunião inicial com a Diretoria de Avaliação da CAPES para alinhamentos gerais; apresentação da coordenação de área sobre o panorama da área e a agenda de trabalho para a semana; alinhamentos entre os consultores; plenária com apresentação de cada programa para recomendação de nota; revisão dos pareceres.

### **C. OUTRAS CONSIDERAÇÕES DA ÁREA**

A Área utilizou a mesma dinâmica de trabalho e os indicadores da quadrienal anterior, com aprimoramento da análise qualitativa. Esta análise qualitativa foi discutida com a comunidade ao longo do quadriênio. O objetivo foi deixar mais claro como cada decisão é tomada nos indicadores qualitativos.

A Área de Computação, repetindo a quadrienal anterior, utilizou um amplo conjunto de indicadores para analisar os programas de pós-graduação. Em particular, foram utilizados indicadores de produção intelectual, números de formados em mestrado e doutorado, internacionalização, fluxo e qualidade do corpo discente, qualidade do corpo docente e inserção internacional e social dos programas. Quanto à parte qualitativa, foram utilizadas as informações fornecidas pelos programas sobre um subconjunto de suas publicações e produções tecnológicas de maior impacto. Também foram avaliados os prêmios recebidos pelos programas, seus docentes e discentes, e os casos de sucesso dos programas.

Em relação à avaliação da produção bibliográfica, a Área continuou adotando critérios que correspondem aos parâmetros internacionais da área. Conforme indicado no Documento de Área da Computação e nas últimas avaliações, a Área não faz distinção entre artigos publicados em eventos ou em periódicos qualificados. Somente são considerados artigos completos aqueles apresentados em eventos que contam com rigoroso processo de avaliação por pares e publicados em anais cuja verificação da publicação possa ser feita por meios públicos. Além disso, a Área limita a um máximo de 3 artigos em eventos para cada artigo publicado em periódico. Entretanto, observa-se que esta limitação não tem mais efeitos práticos, uma vez que a Área tem publicado tanto em eventos quanto em periódicos quase na mesma proporção. Este aspecto será discutido na seção sobre o panorama da Área. Os critérios utilizados para classificação

de artigos estão em conformidade com os documentos produzidos pelos grupos de trabalho<sup>2</sup> organizados pela Diretoria de Avaliação da CAPES.

Para a classificação de eventos, foi elaborada uma lista com mais de mil e setecentos eventos, classificados seguindo um rigoroso processo para a obtenção dos respectivos índices bibliométricos H5-index (H5), extraídos do Google Scholar, mantendo percentuais totais (periódicos e anais de eventos) mais restritivos do que os aprovados pelo CTC para periódicos. Após a elaboração dessa lista, a Comissão do Qualis Eventos classificou toda a produção dos programas de 18.046 artigos em eventos. Cada um dos 18.046 artigos completos de 951 eventos foi mapeado no estrato adequado, com base nos índices bibliográficos obtidos via Google Scholar. A Sociedade Brasileira de Computação (SBC), por meio de suas Comissões Especiais e do Fórum de Coordenadores de Pós-Graduação em Computação, foi consultada em diversos momentos, para permitir que os dados levantados pudessem ser conferidos e, se fosse o caso, corrigidos. As Comissões Especiais da SBC também puderam indicar a lista de eventos mais relevantes de cada subárea, que foi então utilizada para refinar e validar os dados levantados. Destacamos que essas respostas foram obtidas de forma sistemática, por meio das instâncias oficiais da SBC, o que torna o processo ainda mais transparente e conectado ao contexto mais amplo daquela sociedade, que engloba os principais envolvidos com a pós-graduação em Computação no Brasil. No final, 14.331 artigos foram classificados nos estratos A1-B4 e 3.715 ficaram no estrato C por não atenderem aos requisitos para classificação em nenhum dos demais estratos.

Conforme mencionado acima, na classificação dos eventos, a Área utiliza o H5, calculado com base no número de citações que os artigos de um determinado evento receberam nos últimos 5 anos. Mais especificamente, o H5 de um evento é o maior número N tal que N artigos publicados nos últimos 5 anos receberam pelo menos N citações cada um. De forma equivalente ao que ocorre com os periódicos, há empresas que calculam e divulgam publicamente o número de citações a artigos publicados em eventos. A Área de Computação utiliza os dados calculados anualmente pelo Google. Esses dados são disponibilizados pelo *site* Google Scholar Metrics e são aceitos e adotados internacionalmente. Para os eventos que não têm seu H5 disponibilizado pelo Google Metrics, a Comissão do Qualis Eventos fez o cálculo do H5 desses eventos no Google Scholar usando um *plugin* para o navegador Google Chrome, o “H-index calculator for Google Chrome”<sup>3,4</sup>. O H5 foi escolhido pela Área de Computação em função da correlação entre este índice e os índices da Scopus e da Thomson para periódicos. Além disso, a estratificação final dos eventos apresenta alta correlação com outras classificações internacionais de eventos. Deve ser salientado que há *sites* que coletam estatísticas sobre eventos da Computação, *e.g.* <http://scholar.google.com>. A

---

<sup>2</sup> <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/relatorios-tecnicos-dav-e-grupos-de-trabalho/relatorios-de-grupos-de-trabalho-tematicos>

<sup>3</sup> <https://chrome.google.com/webstore/detail/scholar-h-index-calculato/cdpobfbhbdlpbloccjokjgekjnmifbng?hl=en>

<sup>4</sup> Após a avaliação do Qualis eventos, este plugin deixou de ser disponibilizado.

estratificação realizada pela Comissão de Área apresenta alta correlação com as demais classificações aceitas na Área, de acordo com padrões internacionais. Assim, o processo aplicado nas avaliações dos períodos 2010-2012, 2013-2017 e 2018-2020 para comparar a Área no Brasil com padrões internacionais foi novamente utilizado.

A Área tem realizado estudos de comparação vertical com programas no exterior. Desde a Avaliação Trienal 2010-2012, adotaram-se como variáveis o número médio de doutores formados por programa e por docente e o número médio de publicações qualificadas em periódicos e eventos por docente. A comparação envolveu os programas “6” e “7” e programas de pós-graduação dos Estados Unidos. Esse país foi escolhido porque possui programas de pós-graduação com organização semelhante à dos programas brasileiros, em contraste com os programas europeus, especialmente os que seguem o Protocolo de Bolonha.

Em outubro de 2023, a Área realizou, na CAPES, um Seminário de Meio Termo, que permitiu o acompanhamento dos programas de pós-graduação em Computação. Participaram desse evento os coordenadores dos cursos de pós-graduação da Área. Durante o seminário, houve discussão sobre o planejamento realizado pela Área para o período 2023-2025, apresentação dos dados dos dois primeiros anos do quadriênio e discussão sobre a ficha de avaliação e os anexos. Depois, os programas, divididos em grupos por nota, fizeram uma apresentação descrevendo os aspectos comuns a cada grupo. Os coordenadores de curso também prepararam um vídeo-resumo da situação de seus programas, que foi compartilhado pela coordenação de área. No final, foi organizado um painel para discutir os principais problemas percebidos nos dois primeiros anos do quadriênio. Houve também uma discussão sobre os documentos da Quadrienal 2025-2028.

Tradicionalmente, a coordenação de Área participa de um evento organizado pelo Fórum de Coordenadores de Pós-Graduação em Computação, organizado pela SBC. Durante o quadriênio, a tradição se manteve, com 4 participações (2022-2025). Tal interação é fundamental para que os programas possam dirimir dúvidas e relatar problemas ao longo de todo o processo de coleta de dados. Assim, amplia-se a transparência no processo e, por consequência, promove-se a melhoria da Área como um todo.

Como nas avaliações anteriores, foi adotada a sistemática de utilizar um subconjunto das publicações dos programas para análise mais qualitativa, o chamado subconjunto 4N, em que N é a média do número de docentes permanentes do programa. A coordenação considera que esse tipo de avaliação é importante para a Área e que deve continuar a ser realizada periodicamente. Assim como na quadrienal anterior, para aprimorar a avaliação qualitativa, também foi solicitado aos programas um conjunto adicional de informações, envolvendo os destaques da produção tecnológica, as premiações obtidas, a quantidade de citações, os impactos econômicos e outros aspectos que os programas considerassem importantes para a avaliação qualitativa.

## II. CONSIDERAÇÕES SOBRE O QUALIS E AS CLASSIFICAÇÕES:

### A. QUALIS PERIÓDICOS

A área de Computação utiliza o modelo QR1 para o Qualis periódicos. No QR1 busca-se o melhor percentil de um periódico nas bases Web of Science (WoS) e Scopus. Na busca por indicadores, foram verificados apenas os periódicos em que a Computação foi considerada área-mãe. Para os periódicos que não possuíam indicadores no WoS ou Scopus, a área, de acordo com o QR1, utilizou um modelo de regressão baseado no H5 do Google Scholar<sup>5</sup> e CiteScore<sup>6</sup> da Scopus, para periódicos onde Computação é um dos tópicos dos artigos publicados.

Com base nos dados encaminhados pela Diretoria de Avaliação (DAV), a comissão de análise dos periódicos dividiu o trabalho em duas etapas: 1) busca de indicadores; 2) análise qualitativa.

#### A.1 Análise dos indicadores e dados

A comissão de análise dos periódicos executou o seguinte processo:

- i. A comissão recebeu uma planilha com os periódicos que a Computação foi considerada área-mãe (678 periódicos) e com os periódicos nos quais os docentes e discentes dos programas da Computação publicaram artigos (2.652).
- ii. Esta planilha continha, entre outros, os seguintes dados para cada periódico (quando existissem): código na CAPES, ISSN, ISSNs unificados, título, CiteScore (Scopus), melhor percentil (Scopus), JIF (WoS), melhor percentil (WoS), e H5 referente a 2024 (2019-2023).
- iii. A comissão reuniu-se no primeiro dia para discutir a forma de trabalho e de análise de indicadores e para verificar se os dados dos periódicos estavam corretos. A estratégia de análise de indicadores e dados definida foi a seguinte:
  - a. Verificar o JIF (ano 2023) no site <https://jcr.clarivate.com/jcr/home>;
  - b. Verificar CiteScore (ano 2023) no site <https://www.scopus.com/sources>;
  - c. Verificar H5 através do Google Metrics para o ano 2024, no site [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=top\\_venues](https://scholar.google.com/citations?view_op=top_venues);
  - d. Acessar o site do periódico para verificar as informações do periódico.

<sup>5</sup> [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=metrics\\_intro&hl=en](https://scholar.google.com/citations?view_op=metrics_intro&hl=en)

<sup>6</sup> <https://www.elsevier.com/products/scopus/metrics/citescore>

- iv. Os indicadores e os dados dos periódicos foram verificados por membros da comissão, e 8 periódicos sofreram ajustes nos indicadores ou nos dados.
- v. A comissão também compartilhou com a comunidade parte dos dados dos periódicos (ISSN, título, percentis e H5), em que a Computação é a área-mãe, para análise dos indicadores e dos dados. Cento e cinquenta e cinco pessoas colaboraram na análise dos dados dos periódicos. Ao final, 42 sugestões foram feitas, das quais 7 foram atendidas (correção de ISSN ou do título do periódico). As demais eram sugestões que não afetariam a classificação dos periódicos.
- vi. No final, 15 periódicos tiveram algum ajuste (2,2%).

## A.2 Análise qualitativa

A comissão de análise dos periódicos executou o seguinte processo para análise qualitativa dos periódicos:

- i. Após analisar os indicadores e os dados, a comissão passou a analisar as práticas editoriais, as características e a área dos periódicos.
  - a. A área identificou periódicos que haviam sido removidos de bases, como WoS e Scopus, por possuírem práticas editoriais não recomendáveis (o conceito de más práticas editoriais pode ser encontrado em <https://publicationethics.org/>).
  - b. A área também acessou os *sites* de diversos periódicos para identificar prazos de submissão, composição do corpo editorial, artigos e edições disponíveis, entre outros aspectos.
  - c. A área analisou periódicos que não possuíam indicadores no WoS e Scopus, somente H5 do Google Scholar. Periódicos com estas características, que não tinham Computação entre seus assuntos, foram removidos, dado que diversas áreas não utilizam o modelo de regressão na análise de periódicos.
  - c. Foram encontrados: 1) 46 periódicos (6,7%) em que a Computação era a área-mãe e não atendiam aos critérios de boas práticas editoriais; 2) 37 periódicos (5,45%) que eram de outra área, sem indicador nas bases WoS ou Scopus, ou eram periódicos de trabalhos de graduação ou de iniciação científica.
- ii. A próxima etapa de análise, em relação aos periódicos, realizada pela comissão foi a identificação de possíveis alterações de nomes ou de ISSN, ou mesmo a unificação de alguns deles.
- iii. A área também identificou periódicos que publicam artigos não científicos em geral ou que publicam artigos de eventos na maioria de suas edições (a área

classifica artigos de eventos em separado). Estes periódicos foram considerados como “não-periódicos” (26 periódicos – 3,8%). A comissão também identificou que alguns artigos aceitos em periódicos são apresentados em eventos a posteriori. Estes periódicos foram considerados adequados pela comissão.

iv. A comissão também considerou os principais periódicos brasileiros da área, editados pela SBC, e, para estes, subiu dois níveis (7 periódicos de 678 – 1,03%). Para um periódico, foi recomendada a subida em 3 níveis para A2 – o Journal of the Brazilian Computer Society – principal periódico nacional na área. Entretanto, no modelo estipulado pela CAPES, esta alteração não foi atendida e o JBCS ficou no estrato A3.

v. Usando uma equação de regressão, periódicos com H5 = 1 ou 2 ficaram como B4 (6 periódicos), com H5 = 3 ou 4 ficaram como B3 (17 periódicos), com H5 de 5 a 12 ficaram como B2 (25 periódicos), H5 de 13 a 20 ficaram como B1, H5 de 21 a 34 ficaram como A4 (2 periódicos), acima de H5 = 35 ficaram como A3 (2 periódicos, H5 = 38 ou 39), A2 (2 periódicos, H5 = 56 ou 72) ou A1 (1 periódico, H5 = 139). Assim, 65 periódicos sem indicador no WoS ou no Scopus, apenas com H5 no Google Metrics, foram classificados (9,58%).

Por fim, a comissão ainda analisou os periódicos de que a área é “área-irmã”. Quando necessário, a área entrou em contato com os coordenadores das demais áreas para alinhar o entendimento. No final, a Área considerou 568 periódicos que atendiam aos critérios para enquadramento nos estratos A1-B4.

## **B. CLASSIFICAÇÃO DE PRODUTOS TÉCNICO-TECNOLÓGICOS**

Os produtos técnico-tecnológicos foram analisados qualitativamente pela comissão. Apesar de já ter sido analisado qualitativamente na quadrienal anterior, observou-se que vários programas têm dificuldades em informar corretamente quais são seus resultados nessa categoria. Assim, foi necessária a análise criteriosa dos itens relatados, para identificar quais de fato são relevantes para a avaliação. Por fim, a comissão utilizou os produtos relatados de forma complementar aos demais indicadores apresentados, em particular nos programas acadêmicos.

É importante ressaltar que, para a próxima quadrienal, os produtos técnico-tecnológicos serão analisados e pontuados individualmente; portanto, os programas devem estar atentos à mudança que ocorrerá.

Para os programas na modalidade profissional, a produção técnica foi analisada com maior detalhe, considerando o propósito desses programas. Foram utilizados os mesmos itens considerados na quadrienal anterior para evitar qualquer mudança na análise e cumprir o Termo de Autocomposição CAPES-MPF. Assim, os itens utilizados para fazer uma comparação entre os programas foram: Desenvolvimento de Técnica,

Desenvolvimento de Produto, Software/Aplicativo, Produto de Editoração, Ativo de Propriedade Intelectual, Curso de Formação Profissional, e Produto Bibliográfico.

## C. CLASSIFICAÇÃO DE EVENTOS

A área de Computação seguiu princípios e diretrizes do modelo proposto pelo GT Qualis Artístico e Eventos Científicos, instituído pela Portaria CAPES Nº 170/2018. A metodologia seguida é a mesma estipulada no Documento Qualis disponível na página da Área na CAPES e está descrita a seguir.

Para a classificação de eventos científicos, foi aplicada uma metodologia semelhante à utilizada para periódicos, ou seja, utilização de 8 estratos divididos em percentis, e considerando os critérios obrigatórios descritos pelo Grupo de Trabalho (GT) de Classificação de Eventos da CAPES, ou seja: 1) evento aderente à área; 2) reconhecimento por entidade científica; 3) comitê científico representativo; 4) publicação de trabalho completo em anais; 5) avaliação por pares de submissão de artigo completo; e, 6) registro da publicação em bibliotecas digitais. A comissão também não considerou eventos em que o prazo entre a submissão e o aceite fosse pequeno (menos de 30 dias para conferências e menos de 15 dias para *workshops*) e eventos sem abrangência pelo menos nacional (escolas regionais).

Como critério de classificação, conforme recomendado pelo GT de Classificação de Eventos, foi utilizado o fator de impacto refletido pelo H5 (base Google Scholar) referente ao ano de 2024, ou seja, H5 referente ao período 2019-2023. Para os eventos que possuíam o indicador H5 no Google Metrics<sup>7</sup>, utilizou-se esse indicador. Quando não existia, utilizou-se o Google Scholar<sup>8</sup> com o *plugin* “H-index calculator for Google Chrome”<sup>9</sup>, realizando uma pesquisa avançada com o nome do evento e o período de 2020 a 2024.

Além disso, foi realizada uma análise qualitativa com o apoio das Comissões Especiais (CEs) da Sociedade Brasileira de Computação (SBC).

A base de eventos analisada utilizou o conjunto de eventos que a área publicou no quadriênio 2021-2024, a lista de eventos considerados na quadrienal 2017-2020 e as listas de conferências indicadas pelas CEs/SBC como eventos relevantes. A lista de eventos indicada pelas CEs serviu de base para a análise qualitativa.

Uma etapa importante do processo foi a identificação dos nomes canônicos dos eventos reportados por meio do preenchimento de dados dos programas na Plataforma Sucupira, dado que, no preenchimento das informações sobre a publicação em eventos no Lattes, os docentes e discentes muitas vezes não contam com o suporte nem do DOI

<sup>7</sup> [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=top\\_venues](https://scholar.google.com/citations?view_op=top_venues)

<sup>8</sup> <https://scholar.google.com/>

<sup>9</sup> <https://chrome.google.com/webstore/detail/scholar-h-index-calculato/cdpobfbhbdlpbloccjokjgekjnmifbng?hl=en>

nem do ISSN para a normalização das informações sobre os eventos, como ocorre com os periódicos. Para realizar o mapeamento dos nomes reportados na Plataforma Sucupira para os nomes canônicos, utilizou-se um procedimento automático baseado na análise de similaridade entre nomes, na análise dos títulos de artigos nas bases DBLP e SOL e na posterior verificação, ainda que parcial, pelos programas da área.

A planilha com todos os artigos publicados em eventos pelos programas da área foi disponibilizada à comunidade para verificar se a associação dos artigos aos eventos estava correta. Também foi disponibilizado um formulário para os programas informarem se a associação não estava correta e qual seria a sugestão de associação. A comissão fez uma análise posterior de todas as 179 sugestões indicadas pelos programas: 78 alteraram a associação e 101 mantiveram a associação do artigo ao respectivo evento.

A partir dos índices H5 dos eventos foi realizada uma primeira classificação. O índice H5 para estratificação dos eventos foi o mesmo utilizado na Quadrienal 2017-2020. Este índice foi baseado na mediana do H5 para o estrato equivalente nos periódicos onde os programas publicaram na quadrienal 2017-2020. Assim, os valores de H5 dos eventos para enquadramento nos estratos são:

A1: H5 $\geq$ 35; A2: H5 $\geq$ 25; A3: H5 $\geq$ 20; A4: H5 $\geq$ 15; B1: H5 $\geq$ 12; B2: H5 $\geq$ 9; B3: H5 $\geq$ 6; B4: H5 $>$ 0.
--

Posteriormente, foram analisados os eventos nacionais e internacionais indicados pelas CEs/SBC, que classificaram os eventos relevantes de suas respectivas subáreas em: os 10 eventos mais relevantes da área (Top10), os 20 eventos mais relevantes da área (Top20) e outros eventos relevantes da área. Para eventos com H5, os indicados como Top10 foram reclassificados em dois níveis acima do que o índice H5 indicaria, enquanto os eventos Top20 foram reclassificados em um nível acima. Para aqueles indicados como relevantes para as CEs, manteve-se a classificação indicada pelo H5. Para eventos sem H5, os indicados pelas CEs como Top foram colocados no estrato B3, enquanto os indicados como relevantes para a área foram colocados no estrato B4. Os eventos que não possuíam índice H5 e nenhuma CE-SBC indicou como um evento relevante para a área não foram classificados. Para a avaliação qualitativa, houve saturação no estrato A3. Eventos publicados em anais estendidos de um evento foram considerados somente se tivessem índice H5 e sua classificação não poderia ultrapassar o estrato A3.

Tabela 2. Números da Área para classificação de eventos no quadriênio.

Estrato	Número de eventos	Percentual	Número de artigos	Percentual
A1	110	14,08%	1454	10,15%
A2	86	11,01%	1305	9,11%
A3	171	21,90%	4151	28,97%
A4	134	17,16%	3826	26,70%
B1	78	9,99%	861	6,45%
B2	60	7,68%	841	5,43%
B3	52	6,66%	510	3,56%
B4	90	11,52%	1383	9,65%
<b>TOTAL</b>	<b>781</b>		<b>14.331</b>	

Finalmente, a Comissão também aplicou critérios de indução aos principais eventos nacionais e tradicionais promovidos pela SBC. Eventos com pelo menos 20 anos de tradição foram classificados no estrato A4 e eventos com pelo menos 10 anos de tradição foram classificados no estrato B1, a menos que já tivessem sido classificados em estratos superiores.

A Tabela 2 apresenta a quantidade de eventos estratificados e de artigos em eventos em cada estrato. A tabela apresenta apenas os artigos classificados nos estratos A1-B4. Do total de eventos em que os programas da Área publicaram seus artigos, 170 eventos ficaram no estrato C por não atenderem aos requisitos necessários para classificação em nenhum dos estratos A1-B4. Assim, 3.715 artigos não foram considerados nos cálculos dos indicadores de produção bibliográfica da Área.

### III. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A “FICHA DE AVALIAÇÃO”

Além das etapas de análise de artigos em eventos e periódicos, a Área também realizou um conjunto de análises relacionadas a dados mais qualitativos. Essas análises seguem um padrão quantitativo-qualitativo. Primeiramente, a comissão de indicadores recebeu da CAPES as seguintes informações: uma planilha com todos os dados dos programas do período de 2021 a 2024 e os anexos à Ficha de Avaliação submetidos pelos programas da Área na Plataforma Sucupira. Posteriormente, a comissão de indicadores realizou as etapas a seguir para análise dos dados dos anexos à Ficha de Avaliação.

#### **A) ANÁLISE DA LISTA DE PROFESSORES PERMANENTES JÚNIOR (PPJ) e PROFESSORES PERMANENTES SÊNIOR (PPS) – ANEXO 2**

A Área de Computação utiliza os conceitos de Professor Permanente Júnior (PPJ) e Professor Permanente Sênior (PPS), de modo que os programas podem considerar até quatro docentes ou 10% do número total de docentes permanentes como PPJ ou PPS (somados) por ano, no período da avaliação. Esses docentes foram listados no Anexo 2 - PPJ/PPS. Esses docentes não foram considerados no denominador do cálculo da produção bibliográfica do programa e suas publicações não foram contabilizadas. Os critérios para serem considerados PPJ e PPS estão indicados no Documento de Área e no próprio anexo à Ficha de Avaliação. Em particular, docentes PPS, uma vez que tenham sido PPS, não retornam a Permanente no quadriênio; e para docentes PPJ, se começaram como Permanente no Quadriênio, não voltam mais para PPJ. Assim, a comissão desconsiderou, como PPJ, os anos após o docente ter sido considerado permanente e, como PPS, os anos anteriores ao docente ter sido considerado permanente.

Diversos programas incluíram, como PPS, docentes que não atendiam aos critérios estabelecidos no Documento de Área, com dados incompletos ou em quantidade superior à permitida. Nesses casos, a comissão desconsiderou, da lista de PPJ ou de PPS, todos os docentes que não atendiam aos critérios estabelecidos. Quando o número de PPS ou PPJ no ano excedia o permitido, a Área desconsiderou todos os casos daquele ano, uma vez que não haveria como selecionar uma lista parcial de PPJ ou PPS sem que isso pudesse implicar prejuízo potencial para o programa.

Ao final, 41 programas tiveram PPJ/PPS considerados, e suas produções bibliográficas não foram contabilizadas (desde que não tivessem outro docente permanente como coautor; produções que incluíam discentes ou egressos foram consideradas para a avaliação das produções de discentes e egressos). O total de PPJ/PPS foi de 218 docentes permanentes. Nove programas tiveram a lista de PPJ/PPS desconsiderada por terem enviado dados errados (classificou todos os docentes como

PPJ/PPS, classificou fora do período da quadrienal, se considerasse PPJ/PPS o número mínimo de docentes permanentes do programa não seria atendido, anos incorretos) ou planilha incompleta.

## B) ANÁLISE 4N PRODUÇÕES INTELECTUAIS MAIS RELEVANTES – ANEXO 3

A Área de Computação avalia um subconjunto das produções intelectuais mais relevantes de cada programa, fornecidas por esse programa. Essas produções foram registradas no “Anexo 3 – 4N” e foram analisadas pelos consultores da Comissão de Análise Qualitativa, mas também pela Comissão de Indicadores, para a geração de gráficos contendo o percentual de produções bibliográficas, produções com discentes, produções em periódicos, produções em eventos, e concentração de produções por docentes e discentes para serem utilizados na Avaliação Quadrienal.

Neste quadriênio, foram relatadas 6.959 produções intelectuais como as mais relevantes. Entre elas, encontram-se: 4.397 artigos em periódicos, 2.155 artigos em eventos, 6 livros, 4 capítulos de livros, e 397 produtos técnico-tecnológicos (281 técnicas, 105 produtos bibliográficos, 7 ativos de propriedade intelectual, 2 tecnologias sociais, 2 eventos organizados). A Figura 2 apresenta a distribuição percentual dos produtos indicados pelos programas no Anexo 3 – 4N.

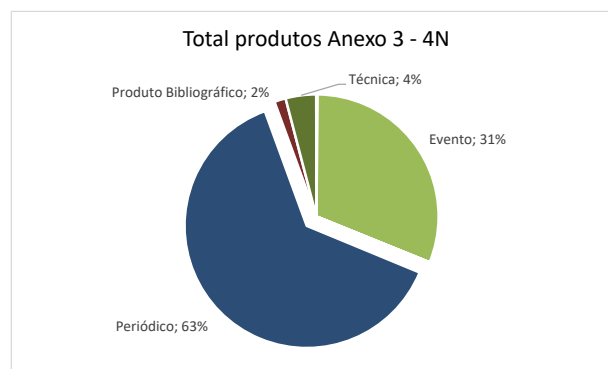


Figura 2. Distribuição da produção intelectual relatada no “Anexo 3 – 4N” da Ficha de Avaliação

## C) ANÁLISE M PRODUÇÕES TÉCNICAS MAIS RELEVANTES – ANEXO 4

Os programas de pós-graduação em Computação do Brasil reportam diversos tipos de produtos técnico-tecnológicos no Anexo 4 - M, na sua maioria em consonância com o que a Área indica como relevante<sup>10</sup>: Produto Bibliográfico; Ativos de Propriedade

<sup>10</sup> [https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/sobre-a-avaliacao/areas-avaliacao/sobre-as-areas-de-avaliacao/colégio-de-ciencias-exatas-tecnologicas-e-multidisciplinar/ciencias-exatas-e-da-terra/copy2\\_of\\_Resultados\\_e\\_producoes\\_intelectuais\\_2025.pdf](https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/sobre-a-avaliacao/areas-avaliacao/sobre-as-areas-de-avaliacao/colégio-de-ciencias-exatas-tecnologicas-e-multidisciplinar/ciencias-exatas-e-da-terra/copy2_of_Resultados_e_producoes_intelectuais_2025.pdf)

Intelectual; Tecnologia Social; Curso de formação profissional; Produto de editoração; Software/Aplicativo (Programa de computador); Evento organizado; Norma ou Marco regulatório; Base de dados técnico-científica; Empresa ou Organização social inovadora.

No geral, o tipo Software/Aplicativo (Programa de computador) é aquele com maior destaque, seguido por Evento organizado, Ativos de Propriedade Intelectual, Produto Bibliográfico e Base de dados técnico-científica (veja Figura 3). É importante destacar que o tipo Software/Aplicativo (Programa de computador) está fortemente ligado aos Casos de Sucesso reportados pelos programas, que geram soluções tecnológicas para a sociedade. Em diversas situações, os programas acrescentam software com registro neste tipo, e não no tipo Ativos de Propriedade Intelectual, fazendo com que o tipo Ativos de Propriedade Intelectual tenha um número total menor.

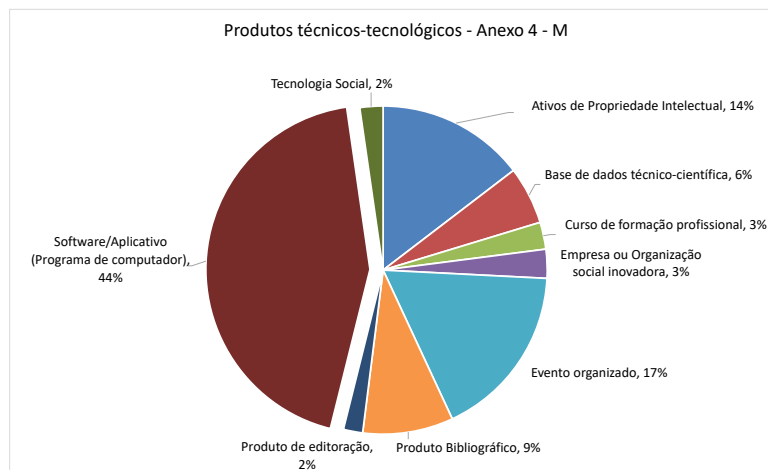


Figura 3. Distribuição da produção técnica relatada no “Anexo 4 - M” da Ficha de Avaliação

Os Software/Aplicativos (Programa de computador) relatados, muitas vezes, possuem parcerias descritas pelos programas. Essas parcerias incluem outras universidades, órgãos e agências do governo federal e estadual (tais como CNPq, MEC, Ministério da Saúde, Ministério Público, RNP, FINEP, Fundações Estaduais, entre outras), além de parcerias com empresas ou organizações da sociedade civil.

Há uma variedade de eventos organizados descritos nos programas. Estes eventos são de diversas subáreas da Computação, em sua maioria apoiados pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Essa pluralidade também acontece com as Bases de dados técnico-científicas, em que há bases voltadas para diferentes áreas do conhecimento, além de parcerias com empresas.

A análise dos produtos técnico-tecnológicos informados pelos programas da Área revela um certo equilíbrio entre os produtos destacados, quando se comparam os grupos por nota da CAPES. No geral, os programas têm relatos de produtos nas diversas categorias relevantes para a Área de Computação.

A análise dos produtos técnico-tecnológicos informados pelos programas, em relação às regiões do Brasil, também apresenta certo equilíbrio. Os dois tipos mais citados pelos programas, Software/Aplicativo (Programa de computador) e Evento organizado, são citados em todas as regiões brasileiras. Já Ativos de Propriedade Intelectual não são citados na região Norte. Nota-se um destaque para a região Nordeste na categoria ‘Empresa ou Organização social inovadora’, em comparação com as demais regiões brasileiras.

A descrição de produtos técnico-tecnológicos pelos programas vem sendo mais enfatizada desde a última quadrienal da CAPES (2017-2020), mas, em comparação à descrição da produção bibliográfica, é mais recente. Assim, espera-se que os programas ainda tenham dúvidas ou relatem os produtos técnico-tecnológicos de forma mais pontual. Em comparação com a última quadrienal, a área continua a desenvolver majoritariamente produtos na categoria Software/Aplicativo (Programa de computador), mas começa a demonstrar diversidade em relação a Ativos de Propriedade Intelectual e a dar menos ênfase a Produtos de Editoração.

## D) ANÁLISE DOS PRÊMIOS – ANEXO 5

Os programas em Computação reportam uma variedade de prêmios, que vão muito além da premiação de teses e dissertações, incluindo prêmios de melhores artigos em conferências e periódicos, e reconhecimentos como melhor revisor de artigo e um voto de louvor. A análise dos prêmios relatados revela um panorama diversificado de reconhecimentos, que podem ser agrupados em categorias principais: Artigo Premiado, Reconhecimento e Condecoração, Prêmios em geral, Produção Tecnológica, Empreendedorismo e Inovação, Teses e Dissertações.

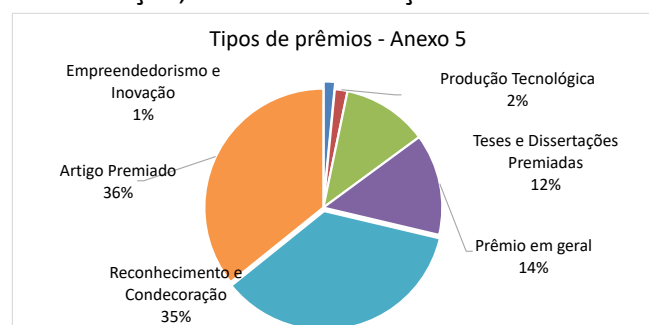


Figura 4. Distribuição dos tipos de prêmios relatados no “Anexo 5” da Ficha de Avaliação

A categoria de Artigos Premiados é a mais frequente entre as categorias de premiação. Na categoria Reconhecimento e Condecoração, o segundo tipo mais frequente foi o em que foi colocada a maioria dos reconhecimentos. Em Prêmio em geral, terceiro tipo mais frequente, foram colocados todos os prêmios, a menos de prêmios obtidos por teses e dissertações defendidas nos programas de pós-graduação. Os destaques em Produção Tecnológica e Empreendedorismo e Inovação, embora em

menor quantidade do que os demais, mostram esforços da área em atividades de impacto na sociedade e no mercado.

Muitos dos prêmios relatados são relacionados com iniciação científica e trabalho de conclusão de curso de graduação, que, embora importantes, não deveriam estar sendo relatados como prêmios dos programas se não tiverem relação direta com atividades do programa (dissertações, teses, projetos de pesquisa...).

## E) ANÁLISE DOS CASOS DE SUCESSO – ANEXO 6

Os programas em Computação reportam uma variedade de casos de sucesso, que vão muito além da já esperada publicação de artigos. A análise desses relatos revela um panorama diversificado de contribuições, que podem ser agrupadas em categorias principais: Produção Científica, Produção Tecnológica, Impacto e Reconhecimento, Colaboração e Parceria, Empreendedorismo e Inovação, Desenvolvimento Institucional, Eventos e Formação e Normas e Regulamentação.

A Produção Científica continua sendo um pilar, com destaque para a publicação de artigos em periódicos de alto impacto, bem como a defesa de teses e dissertações que se tornam referência em suas áreas. No entanto, a lista de sucessos se expande significativamente com a Produção Tecnológica, conforme mencionado anteriormente, que engloba a criação de software, aplicativos, patentes e bases de dados técnico-científicas. Esses produtos não apenas geram conhecimento, mas também se transformam em ferramentas práticas para a sociedade e o mercado.

O Impacto e Reconhecimento são outras áreas de forte evidência. Aqui, os sucessos incluem a conquista de prêmios e posições de destaque, além do impacto social e econômico gerado por projetos. Projetos que resultam em inclusão digital ou geram desdobramentos em escolas e ONGs são exemplos claros de como a pesquisa vai além do ambiente acadêmico.

A dimensão de Colaboração e Parceria mostra a capacidade dos programas de se conectarem a outros setores. Relatos de cooperação internacional, acordos com empresas e com o governo e a participação em projetos de grande porte ou em rede demonstram a relevância externa da pesquisa. Essa colaboração também se estende ao Empreendedorismo e à Inovação, com a criação de startups e empresas inovadoras oriundas de pesquisas de pós-graduação.

Por fim, o Desenvolvimento Institucional, com a formação de grupos de pesquisa, laboratórios e centros de referência, e a Normatização, que inclui a produção de normas e políticas públicas, ressaltam o papel fundamental que a pós-graduação em computação desempenha na construção da infraestrutura científica e social do país. A organização de eventos e a capacitação de profissionais também contribuem para a disseminação do conhecimento e para a formação de novos talentos.

Esses casos de sucesso refletem a maturidade dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Computação no Brasil, que conseguem combinar a excelência na

produção científica com a criação de valor social, econômico e institucional, demonstrando uma atuação multifacetada e alinhada às demandas do Século XXI.

### **E.1. Análise Qualitativa dos Casos de Sucesso por Região**

Considerando as várias regiões do país, observamos características comuns e outras mais específicas. Por exemplo, a Região Norte se destaca pela aplicação da tecnologia em áreas de impacto social e pelo fomento ao empreendedorismo. Suas contribuições incluem a criação de soluções tecnológicas assistivas e o desenvolvimento de empresas de base tecnológica que se tornaram importantes atores em seus respectivos mercados.

No caso da Região Nordeste, a força está na diversidade e na colaboração. A região é um polo de inovação com um ecossistema empreendedor robusto que gerou empresas de sucesso. Há um forte foco em projetos que combinam tecnologia e impacto social, especialmente nas áreas de saúde e segurança, além de uma notável capacidade de estabelecer parcerias com os setores público e privado em âmbito nacional.

No caso da Região Sudeste, suas contribuições são vastas e de alto impacto, incluindo a criação de tecnologias que se tornaram padrões globais, a formação de empreendedores que fundaram grandes empresas e a produção científica que se consolida como referência internacional. A colaboração com grandes empresas e a formação de centros de pesquisa avançada são características marcantes.

Por sua vez, a Região Sul demonstra uma atuação consistente na aplicação de conhecimento em projetos práticos, com uma forte cultura de empreendedorismo e inovação. A região se destaca no desenvolvimento de softwares para os setores público e privado e na articulação de uma rede de cooperação institucional entre os programas de pós-graduação, fortalecendo o desenvolvimento regional.

Por fim, a Região Centro-Oeste se caracteriza por sua capacidade de estabelecer parcerias estratégicas com agências governamentais e empresas. Seus casos de sucesso frequentemente envolvem a aplicação de soluções tecnológicas em setores como a administração pública e o agronegócio, evidenciando uma forte conexão entre a pesquisa e as demandas econômicas e sociais específicas da região.

### **E.2. Análise Qualitativa dos Casos de Sucesso por Nota do Programa**

A análise dos casos de sucesso informados pelos programas de pós-graduação *stricto sensu* revela diferenças importantes no perfil das realizações destacadas, quando comparados os grupos por nota da CAPES. Essas diferenças não se restringem à quantidade de casos apresentados, mas dizem respeito sobretudo ao foco e à natureza das contribuições reconhecidas como significativas.

Nos programas com nota 3, observa-se uma ênfase em resultados diretamente ligados à formação acadêmica e à consolidação das competências do corpo docente. Os casos destacados nesse grupo frequentemente envolvem a publicação de artigos científicos, o desenvolvimento de projetos orientados e a conclusão de dissertações com bom desempenho. Trata-se de um perfil de sucesso associado ao fortalecimento da base formativa e à superação dos desafios iniciais na estruturação dos programas.

À medida que se avança para programas com nota 4, percebe-se uma transição em direção a resultados de maior projeção acadêmica e de aplicação técnica. As produções continuam ligadas à publicação científica, mas já se nota a presença expressiva de soluções técnicas e de desenvolvimentos computacionais. Essa combinação indica programas em processo de consolidação, capazes de gerar conhecimento e transformá-lo em aplicações concretas.

Nos programas com nota 5, o perfil se desloca ainda mais para produções de caráter aplicado e tecnológico. As contribuições relatadas envolvem majoritariamente o desenvolvimento de softwares, sistemas computacionais e ferramentas com potencial de impacto fora do ambiente acadêmico. A valorização dessas entregas reflete a capacidade dos programas de atuar como polos de inovação, com protagonismo no desenvolvimento de soluções práticas.

Entre os programas com nota 6, além da continuidade no desenvolvimento tecnológico, ganha espaço o reconhecimento externo, com destaque para casos de premiações nacionais e internacionais, empreendedorismo e impacto em políticas públicas. O sucesso, nesse nível, passa a ser associado não apenas à produção de conhecimento ou à aplicação técnica, mas também à articulação com a sociedade, à criação de valor e à capacidade de liderança em contextos mais amplos.

Por fim, os programas com nota 7 demonstram um padrão de maturidade institucional que se traduz em uma ampla diversidade de realizações. Os casos abrangem desde a criação de empresas até a condução de projetos estratégicos em parceria com os setores público e privado. Há uma clara valorização da capacidade de promover transformações estruturais, ampliar a influência social e econômica do conhecimento produzido e consolidar redes duradouras de colaboração.

Essas diferenças qualitativas sugerem que, à medida que os programas avançam em sua consolidação e excelência, a definição de “sucesso” vai incorporando novas dimensões: da formação básica à inovação aplicada, do reconhecimento acadêmico à relevância social e econômica. Esse movimento reforça a importância de políticas de avaliação sensíveis à diversidade de trajetórias e ao potencial transformador da pós-graduação em diferentes contextos.

## **F) ANÁLISE DOS EGRESSOS – ANEXO 7**

A análise dos egressos do quadriênio 2021-2024 da Área de Computação foi realizada por meio do agrupamento das informações declaradas pelos programas no

Anexo 7, referentes à atuação de seus egressos. Na análise, foram considerados 6.759 egressos.

Considerando a diversidade na forma com que os programas informaram a atuação dos respectivos egressos, a comissão agrupou as informações nos seguintes tipos:

- Academia: envolve professores, pesquisadores, pós-doutorados e profissionais ligados a universidades ou centros de pesquisa.
- Indústria: a atuação inclui empresas comerciais, cargos, gerente, cientistas de dados em empresas privadas. Também considerou o setor industrial com ênfase em engenharia, produção, desenvolvimento de software/hardware, especialistas em TI, segurança, infraestrutura ou analistas, que não se enquadram claramente na academia ou no governo.
- Governo: abrange funções públicas federais, estaduais ou municipais — incluindo cargos técnicos e administrativos. Cargos em instituições militares ou judiciais e em empresas estatais.
- Terceiro Setor: ONGs, associações civis e instituições sem fins lucrativos.
- Doutorando/Pós-doutorando: profissionais ainda em formação, realizando doutorado ou pós-doutorado.
- Empreendedores: Fundadores de startups, empresários, autônomos com foco em iniciativas próprias e consultores.
- Outro: qualquer outra atuação indefinida, não classificada ou marcada como “Outro”.
- Não especificado: quando o dado não foi informado.

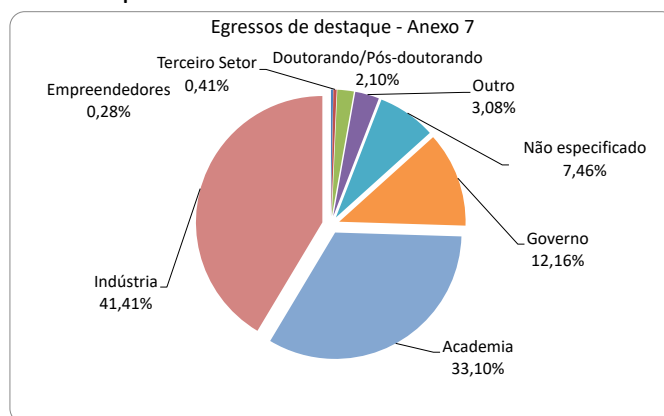


Figura 5. Distribuição das atuações dos egressos relatados no “Anexo 7” da Ficha de Avaliação

Nos casos em que a atuação ocorria em mais de um setor, como Academia/Empresa ou Academia/Indústria, o egresso foi agrupado como atuando na Indústria. Essa categorização dos egressos revelou predominância de atuação nas áreas de Indústria (2.799) e Academia (2.237), que, juntas, representam cerca de 74,41% do total de 6.759 egressos analisados. O setor público também se destaca, com 822 egressos atuando no Governo. Já as outras categorias aparecem em menor escala:

Doutorandos e Pós-doutorandos (142), Terceiro Setor (28) e Empreendedores (19). Além disso, 208 casos foram classificados como "Outros" e 504 registros não apresentaram informações. A Figura 5 apresenta a distribuição dos egressos de destaque em cada categoria.

## G) DADOS E GRÁFICOS GERAIS DA ÁREA

A seguir, apresenta-se um subconjunto dos gráficos gerados na fase de indicadores. Foram selecionados os gráficos mais representativos e importantes, segundo a avaliação da comissão, para mensurar aspectos relevantes da área. Assim como nas avaliações anteriores, **cabe salientar que a avaliação final dos programas foi baseada no conjunto de indicadores qualitativos e quantitativos e que uma posição específica num dado gráfico não significa a avaliação de um dado programa.**

A Tabela 2 apresenta os números gerais para a Área de Computação no ano de 2024 ou no quadriênio (egressos e produção intelectual). É importante observar que **os dados sumarizados nessa seção consideram as notas dos programas antes da Avaliação Quadrienal**, e não as notas recomendadas.

Neste quadriênio, foram analisados 88 programas de pós-graduação, enquanto no anterior foram avaliados 85. Desses programas, 17 são na modalidade profissional e 71 na modalidade acadêmica. A maior concentração de programas ocorre na nota 4 na modalidade acadêmica, com 27 programas, seguida pelas notas 3 e 5. Os programas nota 7, que representam a excelência, são apenas oito. Existiam 1.837 docentes permanentes nos programas e 8.587 alunos em orientação em 2024, o que resulta em média de 4,67 alunos orientados por docente. Estes números aumentaram em relação ao quadriênio anterior (1.767 docentes e 7.624 alunos). A distribuição de docentes revela que os programas com notas 4 e 7 concentram a maior parte dos docentes, 529 e 373, respectivamente, o que evidencia uma relação entre volume e excelência.

Em termos de formação (ver Tabela 2<sup>11</sup>), a Área graduou 1.581 doutores e 4.804 mestres, dos quais 627 na modalidade profissional e 4.177 na modalidade acadêmica. Os programas nota 4 se destacam pelo maior volume absoluto de orientações em ambos os níveis: 1.254 orientações de mestrado e 768 de doutorado. Os programas nota 7, embora em menor número, apresentam elevada densidade de orientação em relação ao corpo docente.

Em termos de produção intelectual qualificada, a Área produziu 19.761 artigos científicos (em periódicos e eventos) e 2.452 produtos técnicos ou tecnológicos (ativos de propriedade intelectual, software/aplicativo, desenvolvimento de produto, desenvolvimento de técnica). Os programas nota 7 se destacam com mais de 4600 artigos A1-A4 e os programas nota 4 concentram parte significativa da produção científica em números absolutos - 5739 artigos.

---

<sup>11</sup> Na Tabela 2 não estão os dados do programa UFMS-UFG que encerrou as atividades no quadriênio.

A presença de bolsistas de produtividade (PQ/DT) reforça esse quadro: são 673 no total, sendo 206 de nível 1 e 467 de nível 2, com concentração nas notas 7, 6, 5 e 4.

Tabela 2. Números da Área no quadriênio.

Notas	Acadêmico 2024						Profissional 2024			Total
	7	6	5	4	3	A	4	3	A	
<b>Número de Programas</b>	8	4	13	28	17	2	6	8	3	<b>89</b>
<b>Docentes Permanentes</b>	373	142	292	529	244	22	121	114	34	<b>1837</b>
<b>Orientações</b>										8587
Mestrado	1.387	356	950	1.254	631	39	479	432	73	<b>5.601</b>
Doutorado	1.017	350	775	768	0	0	76	0	0	<b>2986</b>
<b>Egressos no quadriênio</b>										6.385
Mestrado	1095	370	734	1285	689	4	299	292	36	<b>4804</b>
Doutorado	651	188	447	281	0	0	14	0	0	<b>1.581</b>
<b>Bolsistas PQ/DT</b>										673
Nível 1	103	32	29	26	10	0	3	1	2	<b>206</b>
Nível 2	117	36	100	143	34	2	21	10	4	<b>467</b>
<b>Artigos no quadriênio<sup>12</sup></b>										24.685
A1-A4	4.683	1.618	3.842	5.739	2.024	123	904	643	185	<b>19761</b>
B1-B4	816	349	871	1569	683	17	218	324	77	<b>4924</b>
<b>Produção Técnica (patentes, aplicativos, técnicas e produtos)</b>	180	89	410	752	421	5	230	295	70	<b>2452</b>

A Figura 6 apresenta o número médio de docentes permanentes dos programas por nota. Em relação ao número médio de docentes dos programas, há uma variação considerável entre o maior e o menor. Para os programas nota 7, enquanto a média de docentes permanentes por programa é de 46,7 docentes, o maior programa possui, em média, 72,75 docentes no quadriênio e o menor, 20,5 docentes. Para programas nota 6, a média foi de 34,1 docentes permanentes; o maior possuía, em média, 46 docentes e o menor, 21,25. Para os programas nota 5, a média de docentes permanentes foi de 22,7 docentes, enquanto o maior possuía 30,75 docentes e o menor, 12 docentes, em média, no quadriênio. Para programas nota 4, a média foi de 19 docentes permanentes, enquanto o maior teve 37,75 docentes permanentes e o menor, 8,75<sup>13</sup> docentes permanentes, em média no quadriênio. Por fim, para os programas nota 3, a média de docentes permanentes foi de 14,5, enquanto o maior teve 23,25 docentes permanentes e o menor, 7,75 docentes permanentes, em média, no quadriênio.

<sup>12</sup> Artigos com docentes permanentes

<sup>13</sup> Este programa não atendeu ao mínimo de docentes estipulados pela Área, o que pode acarretar seu encerramento.

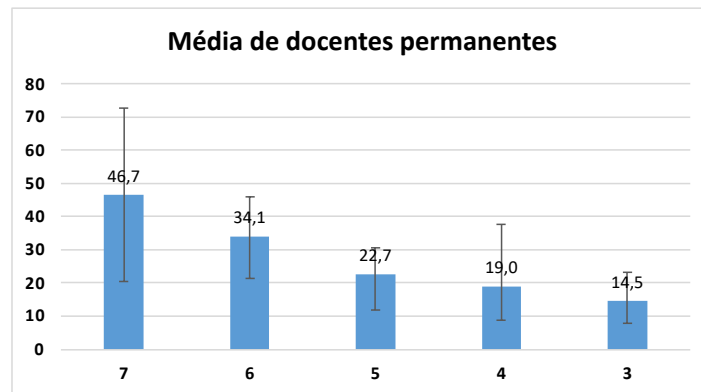


Figura 6. Número médio de docentes permanentes por programa por nota

A Figura 7 apresenta a média anual de egressos de doutorado e de mestrado por nota de programa no quadriênio. Na figura, é possível ver que os programas nota 7 formaram em média 20,3 doutores por ano no quadriênio, sendo 39,5 a média por ano do programa que mais formou e 10,5 a média do programa que menos formou; os programas nota 6 formaram em média 11,8 doutores por ano no quadriênio, sendo 16,25 o que mais formou e 6 o que menos formou; os programas nota 5 formaram em média 8,6 doutores por ano no quadriênio, sendo 13,75 o que mais formou e 3,25 o que menos formou; e os programas nota 4 formaram em média 2,2 doutores por ano no quadriênio, sendo 9,25 o que mais formou e alguns programas nota 4 ainda não formaram doutores. Em relação ao mestrado, os programas nota 7 formaram em média 34,2 mestres por ano no quadriênio, sendo 57,25 a média por ano do programa que mais formou e 21,25 a média do programa que menos formou; os programas nota 6 formaram em média 23,1 mestres por ano, sendo 36,5 o que mais formou e 15 o que menos formou; os programas nota 5 formaram em média 14,1 mestres por ano no quadriênio, sendo 20,75 o que mais formou e 8,5 o que menos formou; os programas nota 4 formaram em média 12 mestres por ano no quadriênio, sendo 23,75 o que mais formou e 4,5 o que menos formou; e os programa nota 3 formaram em média 9,8 mestres por ano no quadriênio, sendo 19 o que mais formou e 4,75 o que menos formou.

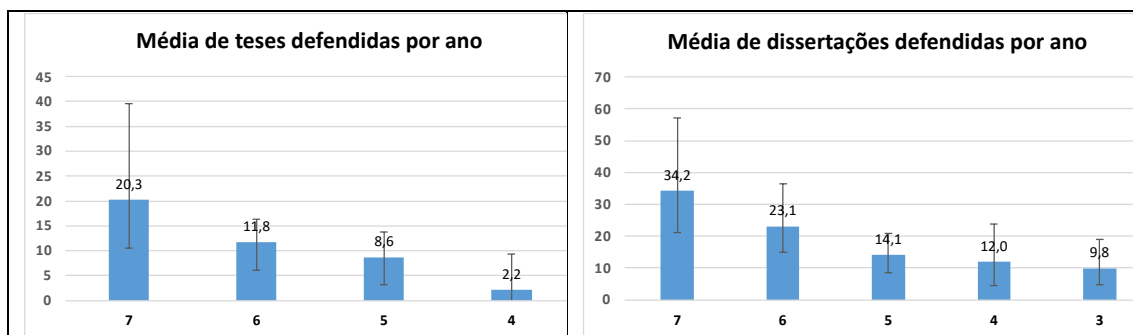


Figura 7. Média de teses e dissertações defendidas por nota dos programas (por ano)

A Figura 8 apresenta o número de veículos utilizados e de artigos publicados pela Área, segmentados por estrato Qualis. No quadriênio 2017-2020, 64% dos veículos nos quais a Área publicou foram classificados nos estratos restritos do Qualis (A1...A4), sendo 44,07% em periódicos e 20,1% em eventos. Neste quadriênio, 77,7% dos veículos nos quais a Área publicou foram classificados nos estratos restritos do Qualis (A1...A4), sendo 59,9% em periódicos e 17,8% em eventos. Já em termos de publicações, na quadrienal 2017-2020, a Área teve 73,82% dos artigos publicados nos estratos restritos do Qualis, sendo 31,58% em periódicos e 42,24% em eventos. Nesta quadrienal, a Área teve 80,1% dos artigos publicados nos estratos restritos do Qualis, sendo 40,3% em periódicos e 39,8% em eventos. **Este aspecto mostra que os programas da Área têm publicado mais em periódicos, nos estratos restritos, do que em eventos.** O total de artigos publicados na Área (incluindo docentes permanentes e colaboradores) foi de 27.002. Destes, 21.627 em estratos A1-A3 e 5375 em estratos B1-B4.

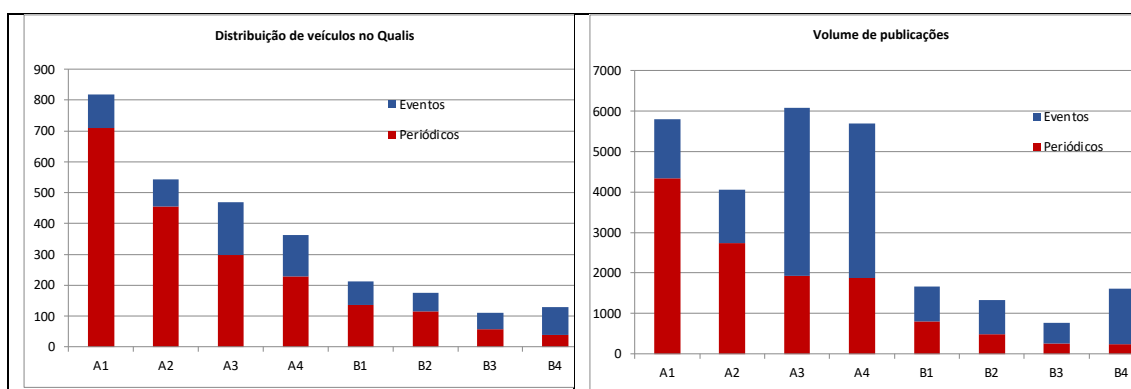


Figura 8. Número de veículos e artigos por estrato Qualis

A Figura 9 apresenta o percentual de periódicos e eventos que foram classificados nos respectivos estratos do Qualis. Em termos de veículos qualificados (A1-B4), a Área publicou em 2.038 periódicos (sendo “área-mãe” de somente 568 desses, de acordo com os critérios da CAPES<sup>14</sup>- ver Seção II.A) e 781 eventos (sendo que a Comissão Qualis Eventos classificou 951 eventos - ver Seção II.C). Dos periódicos, 34,1% foram classificados como A1, enquanto 14,1% dos eventos foram classificados como A1.

<sup>14</sup> Área que mais publicou artigos nos últimos dois quadriênios. Os demais não foram classificados pela Área.

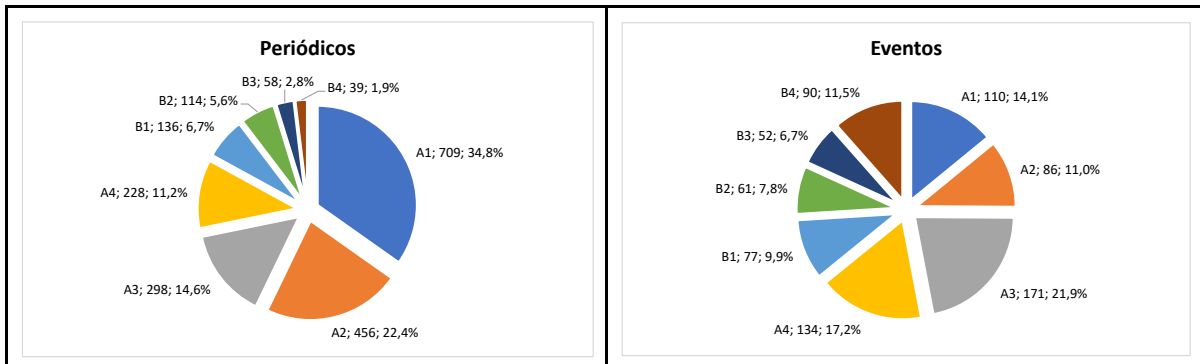


Figura 9. Percentual de veículos por estrato Qualis (periódicos e eventos)

A Figura 10 apresenta a média de publicações por docente e o total no estrato restrito por notas dos programas. Assim como no quadriênio passado, as médias no quantitativo de iRestrito por docente nos programas 7, 6 e 5 não os diferenciam. Existe uma saturação, em média, em termos de publicações por docente. Em relação ao volume, a diferença é perceptível e está associada ao tamanho dos programas (ver Figura 6). Comparativamente ao quadriênio anterior, a média de iRestrito por docente é praticamente a mesma, enquanto, na média de iRestrito por programa, houve uma redução de cerca de 10%.

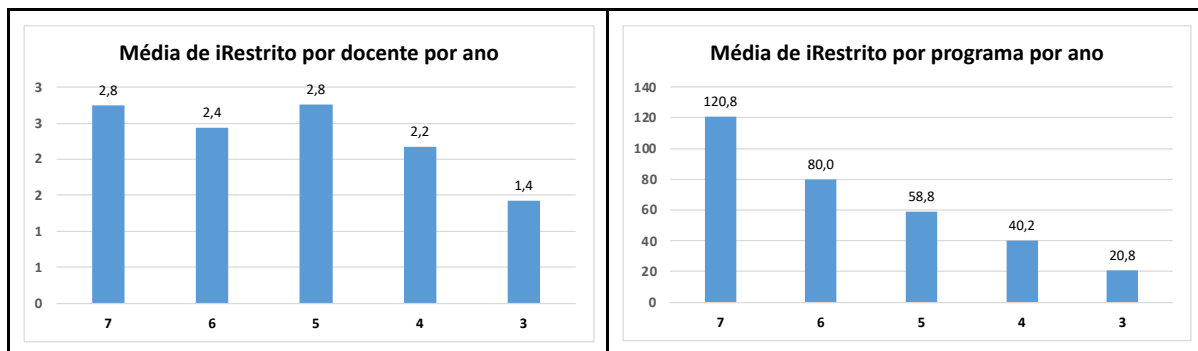


Figura 10. iRestrito por docente e total por ano dos programas (pela nota de programa)

## H) GRÁFICOS SOBRE FORMAÇÃO E PRODUÇÃO INTELECTUAL POR PROGRAMA

Como a Área de Computação usa um conjunto de índices para a análise quantitativa dos programas, a Comissão de Indicadores gerou um conjunto de gráficos contendo diversos indicadores mencionados na Ficha de Avaliação: média do tamanho de cada programa no quadriênio, quantidade de doutores e mestres formados por

programa por ano, quantidade de doutores e mestres formados por programa por docente do programa, produção bibliográfica dos discentes ( $iRestrito_{totaldisc}$ ,  $iGeral_{totaldisc}$ ,  $iRestrito_{ponderadodisc}$ ,  $iGeral_{ponderadodisc}$ ) e dos docentes ( $iRestrito_{totaldoc}$ ,  $iGeral_{totaldoc}$ ,  $iRestrito_{ponderadodoc}$ ,  $iGeral_{ponderadodoc}$ )<sup>15</sup>, percentual da produção com discentes, percentual de discentes que tiveram produção no quadriênio, percentual de teses e dissertações publicadas em inglês, percentual de docentes atuando nas 3 atividades conforme descrito na Portaria 81/2016 da CAPES, percentual de docentes colaboradores, percentual de docentes que atuaram exclusivamente no programa, concentração das publicações por docentes (Gini), entre outros, necessários para a análise pelos consultores que participaram da Avaliação Quadrienal.

Cada gráfico apresentado nesta seção reflete **uma perspectiva** da qualidade dos programas e deve ser analisado no contexto geral da Área e de cada programa. **A análise dos dados nos gráficos, sem o olhar qualitativo sobre o que representam, pode levar a uma interpretação equivocada.** Por exemplo, um programa que forma muito, mas cuja produção discente é pequena ou de baixa qualidade, pode imprimir um viés negativo devido ao grande volume, enquanto um programa que forma pouco, mas com altíssima qualidade, pode obter uma avaliação positiva. O mesmo vale para as produções intelectuais, sejam bibliográficas ou técnicas-tecnológicas. Por exemplo, um programa que possui produção elevada, seja por número de docentes permanentes ou por volume, mas que se concentre em poucos docentes, terá penalização no conceito atribuído, conforme descrito no Documento de Área e na Ficha de Avaliação.

As Figuras 11 a 13 apresentam as informações utilizadas no Quesito 2 (Formação) da Ficha de Avaliação. Elas mostram, respectivamente, a produção média de teses e dissertações por programa no quadriênio, por docente. Em cada figura, a ordem dos programas é definida pelas suas produções, da maior para a menor. Por exemplo, o programa na modalidade acadêmica com a maior média de formação de doutores no quadriênio por docente formou 3,67 doutores (Figura 11). O programa na modalidade acadêmica mais produtivo na formação de mestres formou aproximadamente 5,12 mestres por docente (Figura 12). O programa na modalidade profissional com maior média de formação de mestres formou aproximadamente 4,59 mestres por docente (Figura 13).

---

<sup>15</sup> [https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/FICHA\\_AVALIACAO\\_CCOMP.pdf](https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/FICHA_AVALIACAO_CCOMP.pdf)

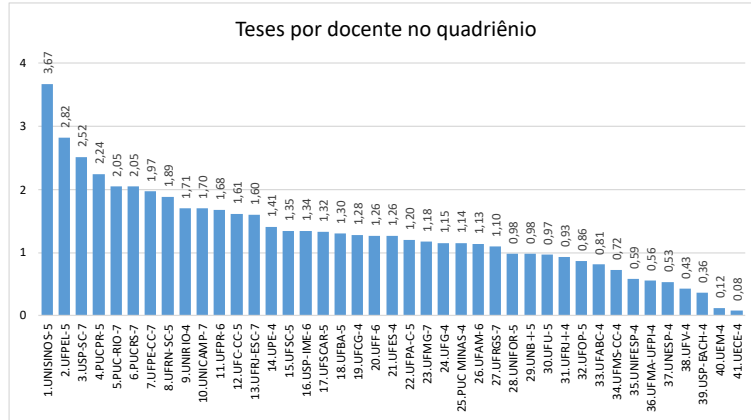


Figura 11. Formação de doutores para cada programa na modalidade acadêmica

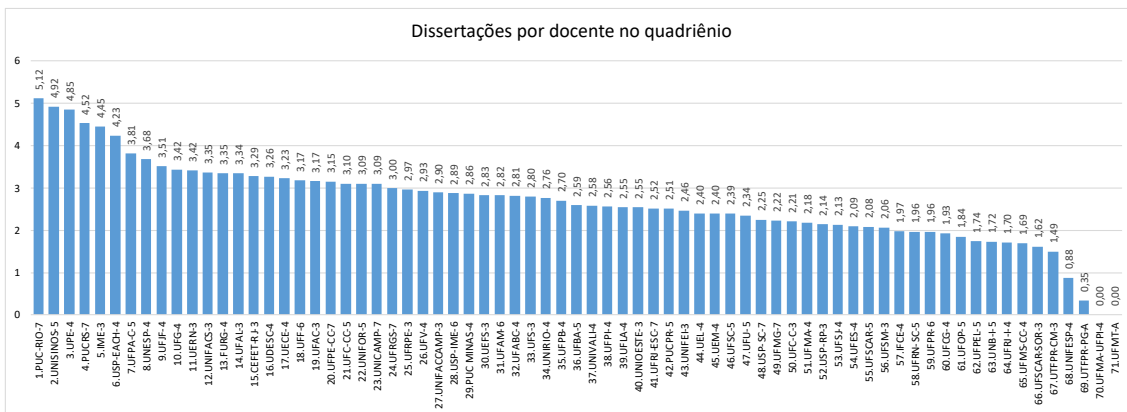


Figura 12. Formação de mestres para cada programa na modalidade acadêmica

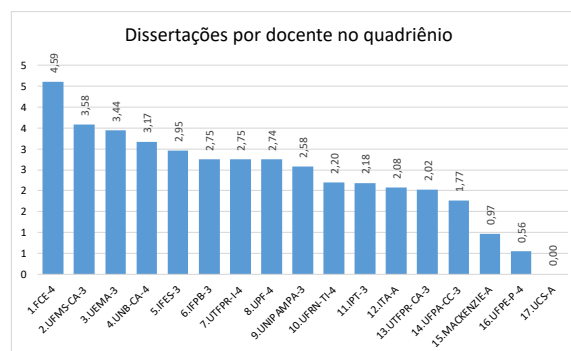


Figura 13. Formação de mestres para cada programa na modalidade profissional

Os valores apresentados nos próximos gráficos foram obtidos a partir da produção enviada à CAPES por meio da Plataforma Sucupira durante o quadriênio, com poucas exclusões em razão de duplicações e de erros diversos no preenchimento dos relatórios. Foram excluídas, também, publicações em que os professores classificados

como Professor Permanente Sênior (PPS), Professor Permanente Júnior (PPJ) e colaboradores apareciam como autores sem que houvesse coautoria com um docente permanente do programa.

As Figuras 14 e 15 mostram os índices iRestrito e iGeral por docente, respectivamente, para todos os programas na modalidade acadêmica da Área, ordenados do índice mais alto ao mais baixo. Esses indicadores foram utilizados nos itens 1.2, 2.4 e 3.1 da Ficha de Avaliação. As figuras permitem comparar as publicações em periódicos (azul) e em conferências (vermelho). A Figura 16 apresenta os mesmos índices para os programas na modalidade profissional. **Salienta-se que estes dados não podem ser analisados isoladamente.**

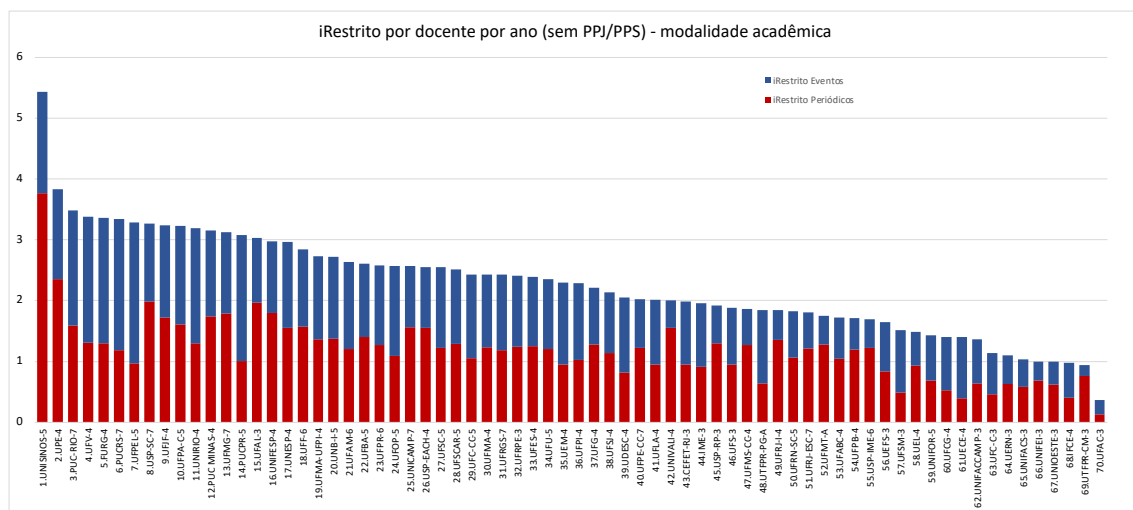


Figura 14. Índice  $i_{\text{Restrito}}_{\text{ponderado}}^{\text{doc}}$  para programas na modalidade acadêmica por docente

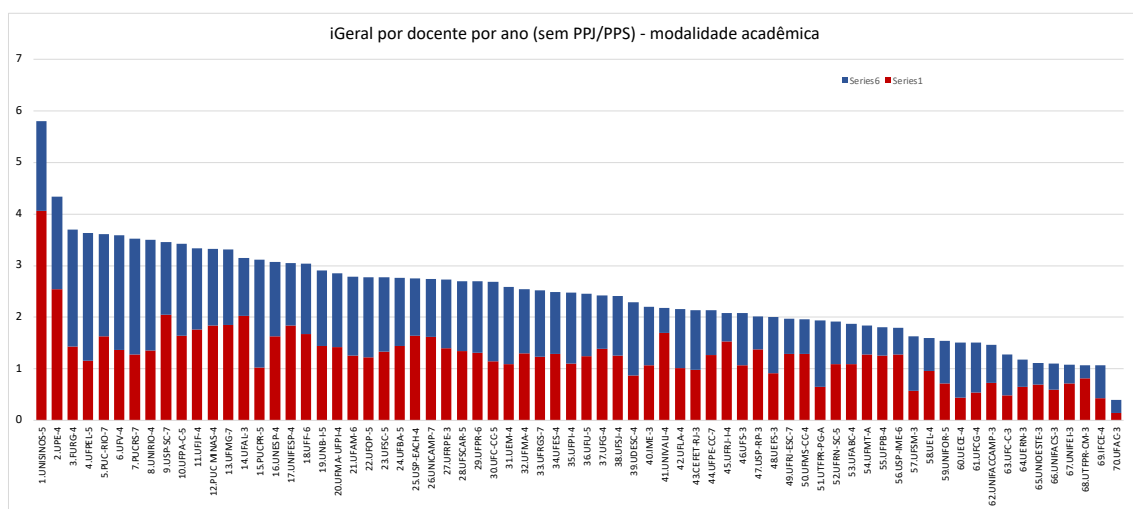


Figura 15. Índice  $i_{\text{Geral}}_{\text{ponderado}}^{\text{doc}}$  para programas na modalidade acadêmica por docente

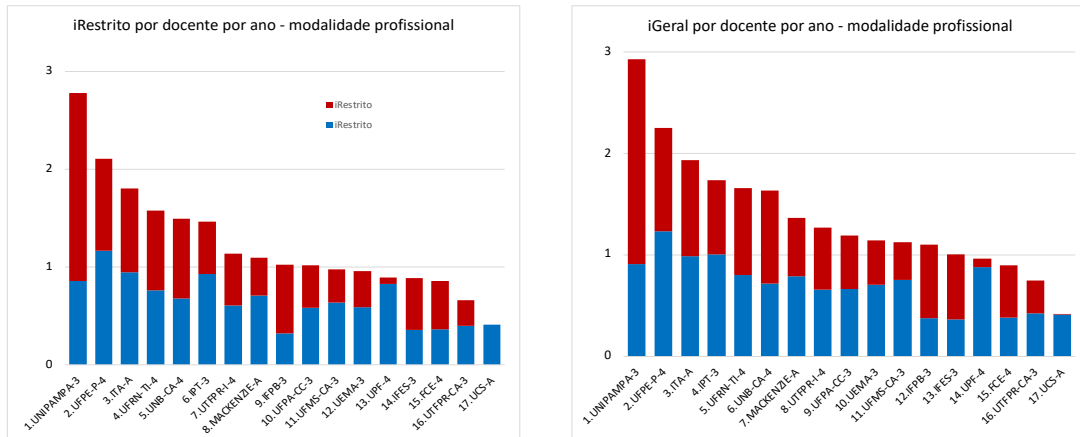


Figura 16. Índices  $iRestrito_{ponderado\ doc}$  e  $iGeral_{ponderado\ doc}$  para programas na modalidade profissional

As Figuras 17 e 18 mostram os números absolutos da produção bibliográfica dos programas da Área nos estratos restritos (A1 a A4) e em todos os estratos (A1 a B4). Comparado com o quadriênio passado, metade dos programas aumentou a produção enquanto metade diminuiu.

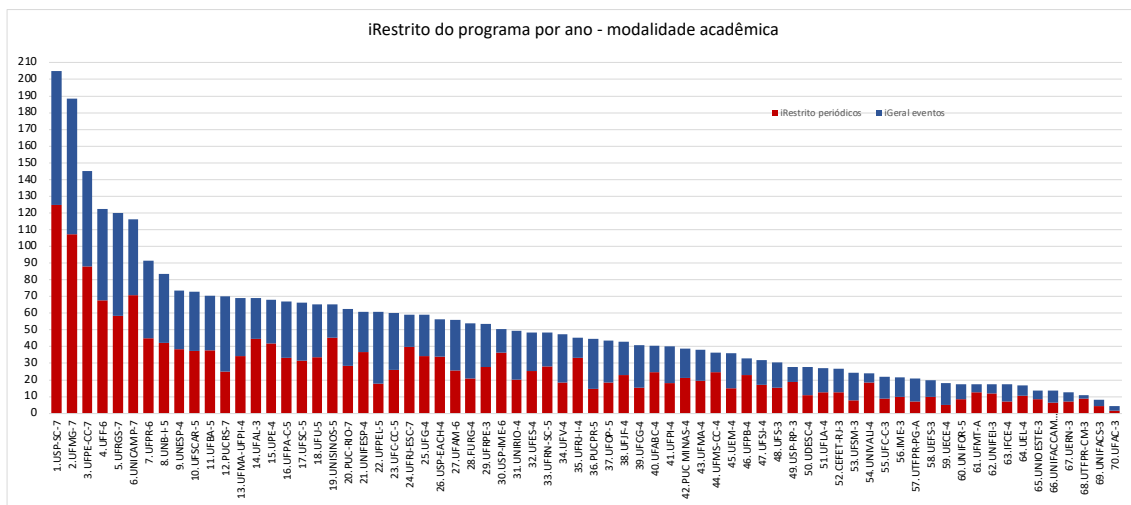


Figura 17. Produção total no estrato restrito para programas na modalidade acadêmica ( $iRestrito_{total\ doc}$ )

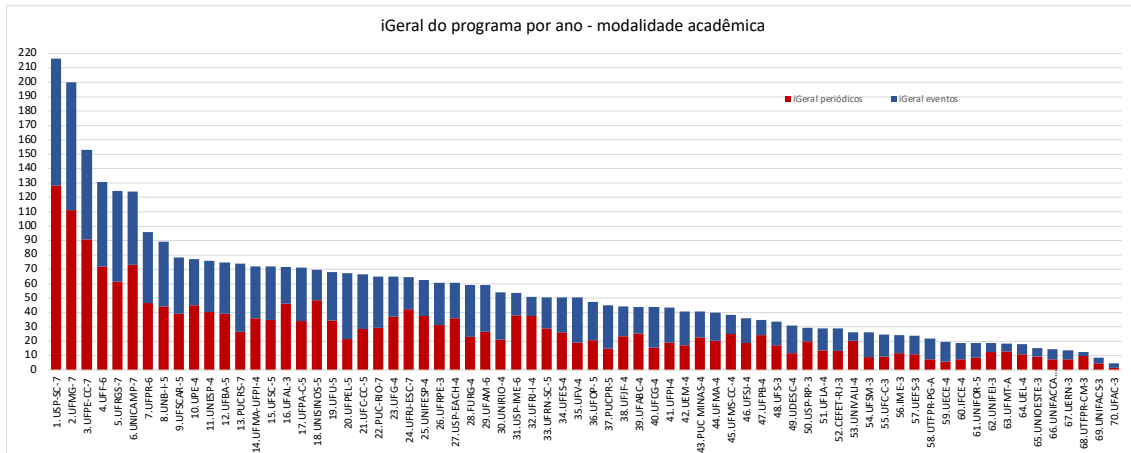


Figura 18. Produção total em todos os estratos para programas na modalidade acadêmica (iGeral<sub>total</sub>doc)

Conforme solicitado no Documento de Área, os programas informaram as publicações do período que consideraram mais relevantes, em número quatro vezes o de docentes permanentes (4N), segundo critérios de seleção definidos pelos próprios programas. Essa informação foi utilizada qualitativamente para apoiar decisões, principalmente relacionadas às mudanças de nota dos cursos. A Figura 19 mostra a distribuição de publicações com discentes entre os programas da modalidade acadêmica, em termos percentuais, para os programas que informaram participação discente nos 4N. Por exemplo, o curso mais à esquerda reportou que 100% de suas publicações 4N contaram com discentes entre os coautores. A Figura 20 mostra a distribuição de publicações com discentes entre os programas na modalidade profissional em termos percentuais.

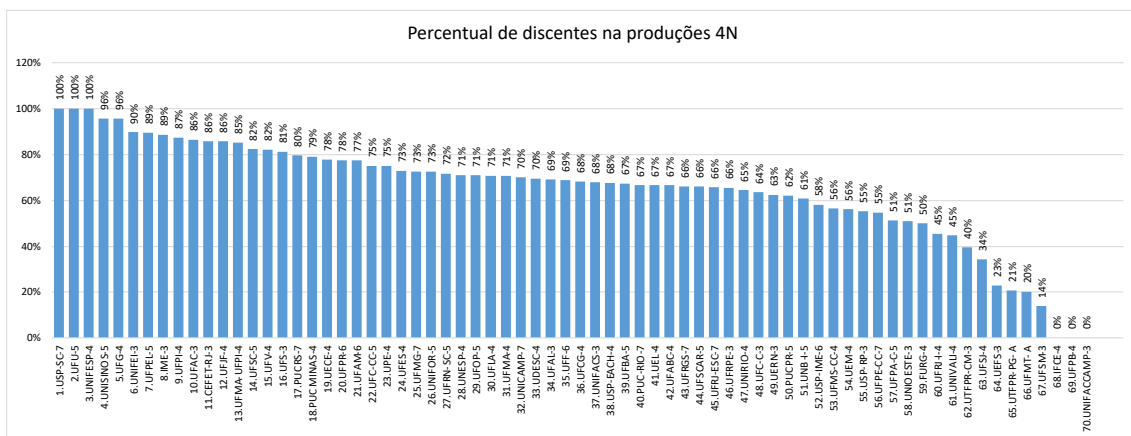


Figura 19. Distribuição da produção no subconjunto 4N com discentes para programas acadêmicos

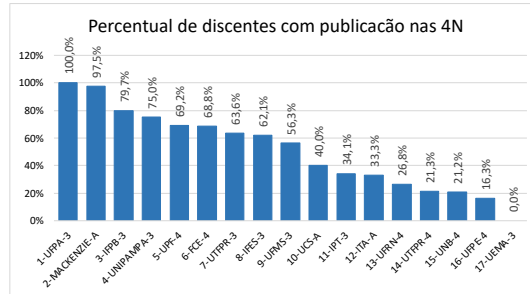


Figura 20. Distribuição da produção no subconjunto 4N com discentes para programas profissionais

**Produção técnica.** Para a Área, a produção técnica, como aplicativos, patentes e técnicas, é um importante diferencial na comparação entre os programas. As Figuras 21 e 22 apresentam as principais produções técnicas reportadas pelos programas nas modalidades acadêmica e profissional. Diversos programas na modalidade acadêmica produzem produtos técnico-tecnológicos com impacto internacional.

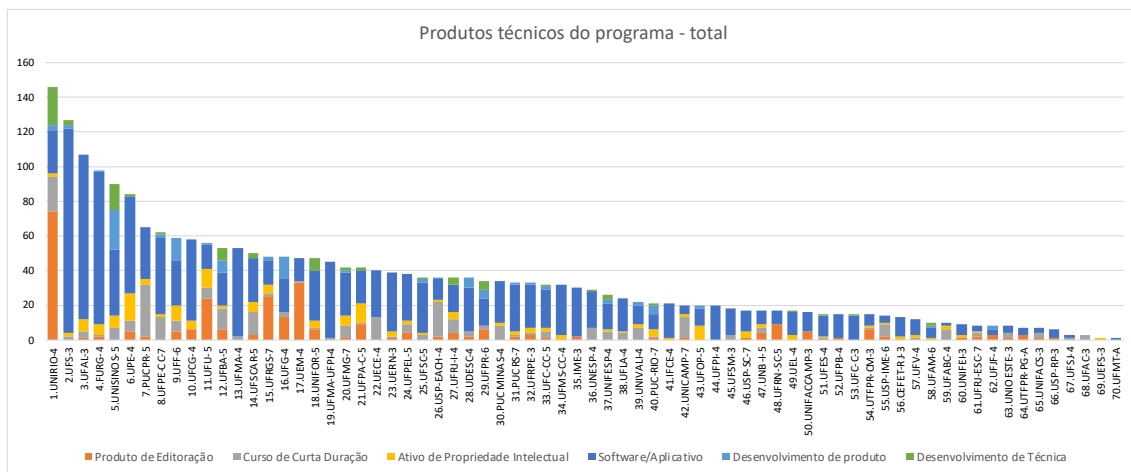


Figura 21. Total de produção técnica para cada programa na modalidade acadêmica

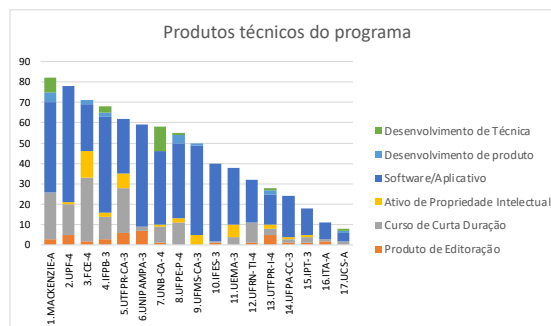


Figura 22. Total de produção técnica para cada programa na modalidade profissional

Para programas na modalidade profissional, as produções bibliográficas e técnico-tecnológicas têm a mesma relevância. Assim, o gráfico da Figura 23 apresenta a produção intelectual por docente dos programas na modalidade profissional.

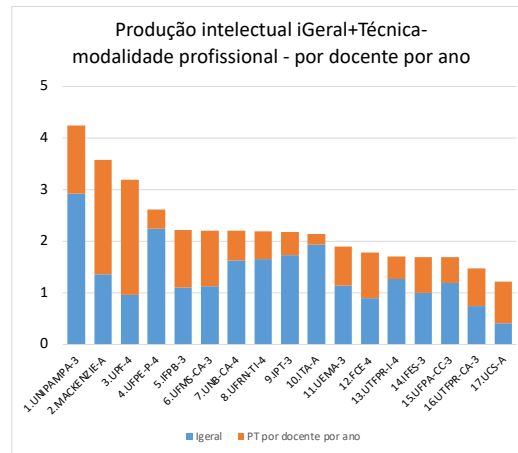


Figura 23. Produção intelectual por docente por ano para programas na modalidade profissional

## I) CONSIDERAÇÕES SOBRE ANÁLISE QUALITATIVA DOS PROGRAMAS

As seções anteriores apresentaram diversos aspectos utilizados na análise qualitativa dos programas. Muitos dos dados utilizados foram encaminhados, nos anexos, à Ficha de Avaliação: melhores produtos intelectuais, melhores produtos técnicos, premiações, egressos de destaque e casos de sucesso (ver Seções B a F).

Além dos dados existentes nos anexos à Ficha de Avaliação e na avaliação quadrienal anterior, a Área analisou diferentes aspectos que refletem a qualidade da formação: a participação discente nas publicações, os prêmios recebidos pelas publicações, as teses e dissertações, a porcentagem de discentes que publicaram seus trabalhos e a regularidade no fluxo discente. Considerou-se igualmente importante o volume de trabalhos concluídos, especialmente no contexto regional em que se insere o programa. Em especial, nos casos de programas de nota 6 e 7, considerou-se a formação de discentes capazes de publicar seus trabalhos em veículos de alta qualidade e com impacto internacional. Os mecanismos de acompanhamento dos egressos foram analisados, considerando a abrangência do acompanhamento realizado pelos programas, a sintonia com o planejamento e a adequação do perfil dos egressos ao contexto em que supostamente devem atuar. Para os programas 6 e 7, também foi levada em consideração a estabilidade do corpo docente e se estes programas mantiveram, além do mínimo de docentes solicitados pela área, estáveis no quadriênio.

Para a análise do impacto na sociedade, a comissão considerou a inserção do programa no contexto regional e no desenvolvimento da sociedade em geral. Com relação aos casos de sucesso com impacto no quadriênio, foram considerados os casos de sucesso dos programas que permitiram avaliar qualitativamente como os resultados são levados a diversos contextos, convertendo-se em benefícios diretos e indiretos para a sociedade. Também foram avaliados os sistemas e aplicativos produzidos, bem como as evidências de *download*, patentes, livros didáticos e ações de extensão, entre outros.

Os programas profissionais foram avaliados de forma adequada à modalidade, enfatizando a produção de trabalhos técnicos voltados para os problemas do entorno em que estão inseridos. A produção de softwares, metodologias, pareceres técnicos, entre outros, foi analisada como artefatos primários dos trabalhos desenvolvidos em tais programas. As produções bibliográficas também foram consideradas, uma vez que, mesmo no contexto de um programa profissional, é essencial que os docentes estejam a par do estado da arte em suas respectivas áreas de atuação.

A análise qualitativa também é realizada quando se realiza a análise quantitativa dos programas. Ou seja, na análise dos dados dos gráficos apresentados na Seção III.H, considera-se também a perspectiva qualitativa, conforme indicado na Figura 24. A Área utiliza a mediana dos programas para realizar a análise inicial do conceito em um determinado item que utiliza dados quantitativos. Programas que estejam no primeiro quartil (25% mais produtivos) partem do conceito Muito Bom para aquele item; no segundo quartil (entre os 25% e 50% mais produtivos) partem do conceito Bom; no terceiro quartil (entre os 50% e 75% menos produtivos) partem do conceito Regular; e no quarto quartil (25% menos produtivos) partem do conceito Fraco. O conceito Insuficiente foi atribuído em casos em que os dados são inexistentes ou não atendem a algum requisito mínimo da Área conforme estipulado no Documento de Área. Na Figura 24, por exemplo, se um programa parte do conceito Regular, a partir da análise qualitativa de informações existentes nos anexos, ou de aspectos mencionados nos itens da Ficha de Avaliação, o programa pode ter o conceito alterado para Fraco, Bom ou Muito Bom.

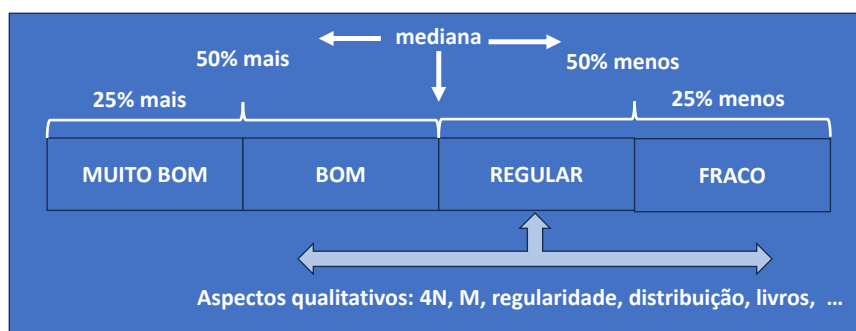


Figura 24. Análise dos dados quantitativos com a ponderação de informações qualitativas

## J) ASSOCIAÇÕES E FUSÕES

Durante o quadriênio, houve o encerramento de um programa de associação entre a UFMS e UFG. Durante o quadriênio, o programa formou os últimos 12 doutores, publicou 90 artigos nos estratos A1-A4, 29 nos estratos B1-B4 e produziu 51 produtos técnicos. Neste quadriênio, a Área também teve uma fusão de programas na UFSCAR. O programa da UFSCAR de Sorocaba, nota 3, foi fusionado com o programa da UFSCAR de São Carlos, nota 5.

## IV. FICHA DE AVALIAÇÃO

Para todos os programas novos foi atribuído “Não aplicável” quando não foi possível ao programa cumprir aquele item. A avaliação dos itens seguiu a mesma metodologia da avaliação quadrienal anterior. A descrição da análise qualitativa de cada item está apresentada no Anexo II.

PROGRAMAS NA MODALIDADE ACADÊMICA		
Quesitos / Itens	Pesos	Definições e Comentários sobre os Itens
<b>1 – PROGRAMA</b>		
1.1. Articulação, aderência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e estrutura curricular, bem como a infraestrutura disponível, em relação aos objetivos, missão e modalidade do programa	30	Este item tem avaliação qualitativa dos critérios existentes na Ficha de Avaliação. Os objetivos de cada programa foram analisados considerando seu contexto de atuação, sua missão institucional e impacto regional. A análise qualitativa das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos e estrutura curricular foi conduzida com base nos dados apresentados pelo programa tanto no relatório quanto na Plataforma Sucupira. Para a avaliação da infraestrutura disponível, foram utilizados o material suplementar enviado e a descrição na proposta. Os conceitos Muito Bom, Bom, Regular e Fraco foram atribuídos de acordo com o atendimento aos aspectos avaliados. Estes conceitos variaram dependendo da qualidade dos dados informados. Além dos dados inseridos na Plataforma Sucupira, o Anexo 1 foi utilizado como complemento para a avaliação deste item. Dos 70 programas acadêmicos, 40 receberam o conceito Muito Bom, 28 receberam o conceito Bom, 1 recebeu o conceito Regular e 1 recebeu o conceito Fraco neste item. Nenhum programa teve conceito Insuficiente neste item.
1.2. Perfil do corpo docente, e sua compatibilidade e adequação à proposta do programa	40	Este item tem avaliação qualitativa dos critérios existentes na Ficha de Avaliação. O perfil do corpo docente foi analisado considerando-se os aspectos da diversidade e qualidade de formação, da participação efetiva no programa (com orientação, publicação e na oferta de disciplinas). O número de colaboradores, assim como a consistência na participação dos docentes como orientadores ao longo do quadriênio, foi analisado para identificar se havia um corpo sólido atuando de forma estável no programa. A participação dos orientadores em outros programas foi analisada. A participação e a coordenação de projeto de pesquisa, em especial com financiamento externo, de cada um dos orientadores foram analisadas. A produção intelectual dos docentes permanentes também foi analisada. Os conceitos Muito Bom, Bom, Regular e Insuficiente foram atribuídos de acordo com o atendimento aos aspectos avaliados. Estes conceitos variaram dependendo da qualidade dos dados. Dos 70 programas acadêmicos, 27 receberam o conceito Muito Bom, 32 receberam o conceito Bom, 10 receberam o conceito Regular e 1 recebeu o conceito Insuficiente neste item. Nenhum programa recebeu conceito Fraco neste item.
1.3. Planejamento estratégico do programa, considerando também articulações com o planejamento estratégico da instituição, com vistas à gestão do seu desenvolvimento futuro, adequação e melhorias da infraestrutura e melhor formação de seus alunos, vinculada à	15	Os programas foram avaliados de forma qualitativa com base na descrição de seus planejamentos estratégicos e da forma como esses se articulam com o plano estratégico da instituição. Os conceitos Muito Bom, Bom, Regular e Fraco foram atribuídos de acordo com o atendimento aos aspectos avaliados. Estes conceitos variaram dependendo da qualidade dos dados informados. O programa recebeu o conceito Fraco neste item quando não

<p>produção intelectual – bibliográfica, técnica e/ou artística</p>		<p>descreveu o planejamento estratégico ou alinhamento com o planejamento estratégico institucional de maneira adequada. Além dos dados inseridos na Plataforma Sucupira, o Anexo 1 foi utilizado como complemento para a avaliação deste item. Dos 70 programas acadêmicos, 40 receberam o conceito Muito Bom, 21 receberam o conceito Bom, 7 receberam o conceito Regular e 2 receberam o conceito Fraco neste item. Nenhum programa teve conceito Insuficiente neste item.</p>
<p>1.4. Os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do programa, com foco na formação discente e produção intelectual</p>	<p>15</p>	<p>Foi analisada de forma qualitativa a descrição dos processos de autoavaliação, buscando identificar a aplicação de boas práticas de autoavaliação, incluindo o acompanhamento de egressos. Por ser a segunda avaliação em relação a este item, foi analisado se houve ações decorrentes da autoavaliação. Os conceitos Muito Bom, Bom, Regular e Fraco foram atribuídos de acordo com o atendimento aos aspectos avaliados. Estes conceitos variaram dependendo da qualidade dos dados informados. O programa recebeu o conceito Fraco neste item quando não descreveu o mecanismo de autoavaliação de maneira adequada. Dos 70 programas acadêmicos, 42 receberam o conceito Muito Bom, 21 receberam o conceito Bom, 5 receberam o conceito Regular e 2 receberam o conceito Fraco neste item. Nenhum programa teve conceito Insuficiente neste item.</p>
<p><b>2 – FORMAÇÃO</b></p>		
<p>2.1. Qualidade e adequação das teses, dissertações ou equivalente em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa</p>	<p>25</p>	<p>Este item tem avaliação qualitativa dos critérios existentes na Ficha de Avaliação. Foi avaliada a aderência das publicações dos discentes com relação às áreas de concentração e linhas de pesquisas do programa. Os conceitos Muito Bom, Bom, Regular e Insuficiente foram atribuídos de acordo com o atendimento aos aspectos avaliados. Estes conceitos variaram dependendo da qualidade dos dados informados. Além dos dados inseridos na Plataforma Sucupira, os Anexos 3, 4 e 5 foram utilizados como complementos para a avaliação deste item. Dos 70 programas acadêmicos, 31 receberam o conceito Muito Bom, 31 receberam o conceito Bom, 6 receberam o conceito Regular e 1 recebeu o conceito Insuficiente neste item. Nenhum programa teve conceito Fraco neste item. Para 1 programa novo ainda não foi possível avaliar este item.</p>
<p>2.2. Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos</p>	<p>25</p>	<p>A qualidade da produção intelectual dos discentes e egressos foi analisada tanto na parte qualitativa quanto na quantitativa. Com isso, foram avaliados o impacto, a quantidade e a distribuição das teses e dissertações defendidas pelo corpo discente. Foram avaliados também os índices de produção bibliográfica dos discentes no estrato restrito e geral. Para os programas 6 e 7, também foi avaliado o número de teses e dissertações publicadas em idioma estrangeiro. Neste item o <math>i_{\text{Restrito}}^{\text{ponderadodisc}}</math> e <math>i_{\text{Geral}}^{\text{ponderadodisc}}</math> foram calculados e os conceitos atribuídos foram baseados na mediana da Área. O conceito Muito Bom foi atribuído para o programa que estivesse entre os 25% melhores, Bom para o programa que estivesse da mediana para cima e abaixo dos 25% melhores, Regular para o programa que estivesse da mediana para baixo até os 25% menos produtivos. Fraco para o programa que estivesse entre os 25% menos produtivos. Os conceitos variaram dependendo dos aspectos qualitativos mencionados acima e do <math>i_{\text{Restrito}}^{\text{totaldisc}}</math> e <math>i_{\text{Geral}}^{\text{totaldisc}}</math>. Além dos dados inseridos na Plataforma Sucupira, os Anexos 2, 3 e 4 foram utilizados como</p>

		complemento qualitativo para a avaliação deste item. Dos 70 programas acadêmicos, 29 receberam o conceito Muito Bom, 18 receberam o conceito Bom, 17 receberam o conceito Regular e 5 receberam o conceito Fraco neste item. Nenhum programa teve conceito Insuficiente neste item. Para 1 programa novo ainda não foi possível avaliar este item.
2.3. Destino, atuação e avaliação dos egressos do programa em relação à formação recebida	10	Este item tem avaliação qualitativa dos critérios existentes na Ficha de Avaliação. Nesse item, foi avaliada a abrangência dos estudos de acompanhamento de egressos dos programas e a empregabilidade em áreas afins. Os conceitos Muito Bom, Bom e Regular foram atribuídos de acordo com o atendimento aos aspectos avaliados. Os conceitos Fraco e Insuficiente foram atribuídos quando houve falta de informações necessárias para avaliar este item. Estes conceitos variaram dependendo da qualidade dos dados informados. Além dos dados inseridos na Plataforma Sucupira, o Anexo 7 foi utilizado como complemento para a avaliação deste item. Dos 70 programas acadêmicos, 42 receberam o conceito Muito Bom, 23 receberam o conceito Bom, 2 receberam o conceito Regular, 1 recebeu o conceito Fraco e 1 recebeu o conceito Insuficiente neste item. Para 1 programa novo ainda não foi possível avaliar este item.
2.4. Qualidade das atividades de pesquisa e da produção intelectual do corpo docente no programa	30	A qualidade das atividades de pesquisa e produção intelectual do corpo docente foi avaliada com relação ao impacto, volume, regularidade, concentração e participação nos índices geral e restrito. Neste item o $i_{Restrito_{ponderado_{doc}}}$ e $i_{Geral_{ponderado_{doc}}}$ (Figura 14 e Figura 15) foram calculados e os conceitos atribuídos foram baseados na mediana da Área. O conceito Muito Bom foi atribuído para o programa que estivesse entre os 25% melhores, Bom para o programa que estivesse da mediana para cima mas abaixo dos 25% mais produtivos, Regular para o programa que estivesse da mediana para baixo e acima dos 25% menos produtivos. Fraco para o programa que estivesse entre os 25% menos produtivos. Nenhum programa teve o conceito Insuficiente neste item. Os conceitos variaram dependendo dos aspectos qualitativos mencionados acima e dos indicadores $I_{restrito_{total_{doc}}}$ , $I_{geral_{total_{doc}}}$ (Figura 17 e Figura 18), da produção técnica/tecnológica (Figura 19) e de livros publicados. Além dos dados inseridos na Plataforma Sucupira, os Anexos 2, 3 e 4 e dados foram utilizados como complemento qualitativo para a avaliação deste item. Dos 70 programas acadêmicos, 25 receberam o conceito Muito Bom, 21 receberam o conceito Bom, 18 receberam o conceito Regular e 5 receberam o conceito Fraco neste item. Para 1 programa novo ainda não foi possível avaliar este item.
2.5 Qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no programa	10	A qualidade e o envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação do programa foram avaliados levando em consideração o impacto, prêmios recebidos, índices geral e restrito do conjunto de publicações relacionadas às teses e dissertações. Atuação em disciplinas de graduação e orientações de iniciação científica também foi analisado. Os conceitos Muito Bom, Bom, Regular e Insuficiente foram atribuídos de acordo com o atendimento aos aspectos avaliados. Estes conceitos variaram dependendo da qualidade dos dados informados. Dados da Figura 11 e Figura 12 também foram utilizados neste item. Dos 70 programas acadêmicos, 36 receberam o conceito Muito Bom, 27 receberam o conceito Bom, 5 receberam o conceito Regular e 1

		recebeu o conceito Insuficiente neste item. Para 1 programa novo ainda não foi possível avaliar este item.
<b>3 – IMPACTO NA SOCIEDADE</b>		
3.1. Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do programa	45	O impacto da produção bibliográfica foi analisado pela qualidade dos veículos nos quais os trabalhos foram publicados, pelo fator de impacto e/ou pelo índice H5 dos eventos. Neste item também foram analisados de maneira qualitativa os casos de sucesso e prêmios reportados pelos programas. Os conceitos Muito Bom, Bom, Regular, Fraco e Insuficiente foram atribuídos de acordo com o atendimento aos aspectos avaliados. Estes conceitos variaram dependendo da qualidade dos dados informados. Além dos dados inseridos na Plataforma Sucupira, os dados da Figura 14 e Figura 15 e nos Anexos 3, 4 e 6 foram utilizados como complemento para a avaliação deste item. Dos 70 programas acadêmicos, 29 receberam o conceito Muito Bom, 32 receberam o conceito Bom, 6 receberam o conceito Regular, 1 recebeu o conceito Fraco e 1 recebeu o conceito Insuficiente neste item. Para 1 programa novo não foi ainda possível avaliar este item.
3.2. Impacto econômico, social e cultural do programa	25	O impacto foi avaliado qualitativamente por meio do relato de casos de sucesso, de produção técnica e da formação e atuação discentes. Os casos de sucesso trouxeram evidências qualitativas do impacto do programa, ao passo que a produção técnica auxiliou na identificação de atividades relevantes, que em geral não resultam em publicações. Observou-se adicionalmente a capacidade de nucleação de novos grupos de pesquisa, bem como a posição dos egressos do programa. Os conceitos Muito Bom, Bom, Regular, e Fraco foram atribuídos de acordo com o atendimento aos aspectos avaliados. Estes conceitos variaram dependendo da qualidade dos dados informados. Dos 70 programas acadêmicos, 29 receberam o conceito Muito Bom, 32 receberam o conceito Bom, 6 receberam o conceito Regular e 2 receberam o conceito Fraco neste item. Nenhum programa teve conceito Insuficiente neste item. Para 1 programa novo não foi ainda possível avaliar este item.
3.3. Internacionalização, inserção (local, regional, nacional) e visibilidade do programa	30	Esse item foi avaliado qualitativamente com base na participação e liderança de sociedades científicas nacionais e internacionais, assim como na organização e participação em comitê de programa de eventos. A coordenação e participação em projetos de pesquisa com parceiros nacionais e internacionais também foram consideradas. A forma de divulgação do programa, por meio de páginas bem-organizadas e com a disponibilidade de informação de maneira clara, foi observada. Os conceitos Muito Bom, Bom, Regular, e Fraco foram atribuídos de acordo com o atendimento aos aspectos avaliados. Estes conceitos variaram dependendo da qualidade dos dados informados. Dos 70 programas acadêmicos, 20 receberam o conceito Muito Bom, 39 receberam o conceito Bom, 7 receberam o conceito Regular e 3 receberam o conceito Fraco neste item. Nenhum programa teve conceito Insuficiente neste item. Para 1 programa novo não foi ainda possível avaliar este item.

PROGRAMAS NA MODALIDADE PROFISSIONAL		
Quesitos / Itens	Pesos	Definições e Comentários sobre os Itens
<b>1 – PROGRAMA</b>		
1.1. Articulação, aderência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e estrutura curricular, bem como a infraestrutura disponível, em relação aos objetivos, missão e modalidade do programa	30	Este item tem avaliação qualitativa dos critérios existentes na Ficha de Avaliação. Cada programa foi analisado considerando seus objetivos, área de formação e sua missão institucional. A análise qualitativa das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos e estrutura curricular foi conduzida com base nos dados apresentados pelo programa nos anexos solicitados pela Área e com os dados dos relatórios submetidos pelos programas na plataforma Sucupira. A colaboração do programa com outras instituições e arranjos produtivos locais foram analisados para avaliar a articulação do programa. Para a avaliação da infraestrutura disponível, foram utilizados os anexos e a descrição da proposta submetida na plataforma Sucupira. Os conceitos Muito Bom, Bom e Regular foram atribuídos de acordo com o atendimento aos aspectos avaliados. Estes conceitos variaram dependendo da qualidade dos dados informados. Além dos dados inseridos na Plataforma Sucupira, o Anexo 1 foi utilizado como complemento para a avaliação deste item. Dos 17 programas profissionais, 1 recebeu o conceito Muito Bom, 9 receberam o conceito Bom, 3 receberam o conceito Regular e 1 recebeu o conceito Fraco neste item. Nenhum programa teve conceito Insuficiente neste item.
1.2. Perfil do corpo docente, e sua compatibilidade e adequação à proposta do programa	40	Este item tem avaliação qualitativa dos critérios existentes na Ficha de Avaliação. O perfil do corpo docente foi analisado considerando-se os aspectos da diversidade e qualidade de formação, da participação efetiva no programa (com orientação, produção tecnológica, publicação e no oferecimento de disciplinas). A porcentagem de detentores de bolsas de desenvolvimento tecnológico (de agências nacionais ou estaduais) foi observada como um dos indicativos de qualidade tecnológica e científica do programa. O desenvolvimento de produção tecnológica e científica com outros Institutos de Ciência e Tecnologia (ICT) e arranjos produtivos locais também foram analisados. O número de colaboradores, assim como a consistência na categorização da participação de orientador ao longo do quadriênio, foi analisado para identificar se havia um corpo sólido atuando de forma estável no programa. A participação dos orientadores em outros programas também foi analisada; os casos de participação em programas de modalidades diferentes (ou seja, acadêmico e profissional) dentro da mesma instituição, na Área, foi considerada como uma prática aceitável e até esperada. Para as demais participações foram avaliados os impactos dessas participações no programa em análise. A participação e a coordenação de projeto de inovação e de pesquisa, em especial com financiamento externo, de cada um dos orientadores foram analisadas. Os conceitos Bom e Regular foram atribuídos de acordo com o atendimento aos aspectos avaliados. Estes conceitos variaram dependendo da qualidade dos dados informados. Dos 17 programas profissionais 9 receberam o conceito Bom e 8 receberam o conceito Regular neste item. Nenhum programa teve conceito Muito Bom, Fraco ou Insuficiente neste item.
1.3. Planejamento estratégico do programa, considerando também articulações com o planejamento estratégico da instituição, com	15	Os programas foram avaliados de forma qualitativa com base na descrição de seus planejamentos estratégicos e da forma como esses se articulam com o planejamento estratégico da instituição. Os

vistas à gestão do seu desenvolvimento futuro, adequação e melhorias da infraestrutura e melhor formação de seus alunos, vinculada à produção intelectual – bibliográfica, técnica e/ou artística		conceitos Muito Bom, Bom e Regular foram atribuídos de acordo com o atendimento aos aspectos avaliados. Estes conceitos variaram dependendo da qualidade dos dados informados. O programa recebeu o conceito Fraco ou Insuficiente neste item quando não descreveu o planejamento estratégico ou alinhamento com o planejamento estratégico institucional de maneira adequada. Além dos dados inseridos na Plataforma Sucupira, o Anexo 1 foi utilizado como complemento para a avaliação deste item. Dos 17 programas profissionais, 5 receberam o conceito Muito Bom, 6 receberam o conceito Bom, 5 receberam o conceito Regular e 1 recebeu o conceito Fraco neste item. Nenhum programa teve conceito Insuficiente neste item.
1.4. Os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do programa, com foco na formação discente e produção intelectual	15	Foi analisada de forma qualitativa a descrição dos processos de autoavaliação, buscando identificar a aplicação de boas práticas de autoavaliação, incluindo o acompanhamento de egressos e produção tecnológica e intelectual. Por ser a segunda avaliação em relação a este item, foi analisado se houve ações decorrentes da autoavaliação. Os conceitos Muito Bom, Bom, Regular e Fraco foram atribuídos de acordo com o atendimento aos aspectos avaliados. Estes conceitos variaram dependendo da qualidade dos dados informados. Dos 17 programas profissionais, 3 receberam o conceito Muito Bom, 10 receberam o conceito Bom, 3 receberam o conceito Regular e 1 recebeu o conceito Fraco neste item. Nenhum programa teve conceito Insuficiente neste item.
<b>2 – FORMAÇÃO</b>		
2.1. Qualidade e adequação das teses, dissertações ou equivalente em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa	25	Este item tem avaliação qualitativa dos critérios existentes na Ficha de Avaliação. Foi avaliada a aderência das produções tecnológicas e publicações dos discentes com relação às áreas de concentração e linhas de pesquisas dos programas. Os conceitos Bom, Regular e Fraco foram atribuídos de acordo com o atendimento aos aspectos avaliados. Estes conceitos variaram dependendo da qualidade dos dados informados. Além dos dados inseridos na Plataforma Sucupira, os Anexos 3, 4 e 5 foram utilizados como complemento para a avaliação deste item. Dos 17 programas profissionais, 7 receberam o conceito Bom, 6 receberam o conceito Regular e 3 receberam o conceito Fraco neste item. Nenhum programa teve conceito Muito Bom ou Insuficiente neste item. Para 1 programa novo ainda não foi possível avaliar este item.
2.2. Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos	25	A qualidade da produção tecnológica e intelectual dos discentes e egressos foi analisada tanto na parte qualitativa quanto na quantitativa. Com isso, foram avaliados o impacto, a quantidade e a distribuição das dissertações defendidas pelo corpo discente. Foram avaliados também o número de patentes, registro de software, os índices de produção bibliográfica intelectual dos discentes nos estratos restrito e geral. Neste item o $i_{\text{Restrito}}^{\text{ponderado}}_{\text{disc}}$ e $i_{\text{Geral}}^{\text{ponderado}}_{\text{disc}}$ foram calculados e os conceitos atribuídos foram baseados na mediana da Área. O número de produtos técnicos/tecnológicos com discentes foi levado em consideração. O conceito Muito Bom foi atribuído para o programa que estivesse entre os 25% melhores, Bom para o programa que estivesse da mediana para cima, Regular para o programa que estivesse da mediana para baixo. Fraco para o programa que estivesse entre os 25% menos produtivos. Nenhum programa teve conceito Insuficiente neste item. Os conceitos podem ser variar dependendo dos aspectos qualitativos mencionados acima e do $i_{\text{Restrito}}^{\text{total}}_{\text{disc}}$ e $i_{\text{Geral}}^{\text{total}}_{\text{disc}}$ . Além dos dados

		<p>inseridos na Plataforma Sucupira, os Anexos 2, 3 e 4 foram utilizados como complemento para a avaliação deste item. Dos 17 programas profissionais, 1 recebeu o conceito Muito Bom, 5 receberam o conceito Bom, 6 receberam o conceito Regular e 4 receberam o conceito Fraco neste item. Nenhum programa teve conceito Insuficiente neste item. Para 1 programa novo ainda não foi possível avaliar este item.</p>
2.3. Destino, atuação e avaliação dos egressos do programa em relação à formação recebida	10	<p>Este item tem avaliação qualitativa dos critérios existentes na Ficha de Avaliação. Nesse item, foi avaliada a abrangência do acompanhamento dos egressos dos programas e a empregabilidade em áreas afins. Os conceitos Muito Bom, Bom e Regular foram atribuídos de acordo com o atendimento aos aspectos avaliados. Estes conceitos variaram dependendo da qualidade dos dados informados. Além dos dados inseridos na Plataforma Sucupira, o Anexo 7 também foi utilizado para a avaliação deste item. Dos 17 programas profissionais, 6 receberam o conceito Muito Bom, 6 receberam o conceito Bom, 3 receberam o conceito Regular e 1 recebeu o conceito Fraco neste item. Nenhum programa recebeu o conceito Insuficiente neste item. Para 1 programa novo ainda não foi possível avaliar este item.</p>
2.4. Qualidade das atividades de pesquisa e da produção intelectual do corpo docente no programa	30	<p>A qualidade das atividades tecnológicas e de pesquisa, e da produção intelectual do corpo docente foi avaliada com relação ao impacto, volume, regularidade, concentração, participação nos índices geral e restrito. Como se trata de programas profissionais, também foi feita uma análise detalhada da produção tecnológica dos docentes. Neste item o <math>I_{restrito}_{ponderado\ doc}</math> e <math>I_{geral}_{ponderado\ doc}</math> (Figura 16) foram calculados e os conceitos atribuídos foram baseados na mediana da Área. A produção intelectual (bibliográfica e tecnológica – Figura 23) foi unida e a mediana foi utilizada como base para atribuição dos conceitos. O conceito Muito Bom foi atribuído para o programa que estivesse entre os 25% melhores, Bom para o programa que estivesse da mediana para cima, Regular para o programa que estivesse da mediana para baixo. Fraco para o programa que estivesse entre os 25% menos produtivos. Os conceitos variaram dependendo dos aspectos qualitativos mencionados acima e dos indicadores <math>I_{restrito}_{total\ doc}</math>, <math>I_{geral}_{total\ doc}</math> e da produção técnica/tecnológica (Figura 22) e de livros publicados. Além dos dados inseridos na Plataforma Sucupira, os Anexos 2, 3 e 4 e dados foram utilizados como complemento para a avaliação deste item. Dos 17 programas profissionais, 9 receberam o conceito Bom, 3 receberam o conceito Regular e 5 receberam o conceito Fraco neste item. Nenhum programa recebeu o conceito Muito Bom ou Insuficiente neste item.</p>
2.5 Qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no programa	10	<p>A qualidade e o envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação do programa foram avaliados levando em consideração o impacto, prêmios recebidos, produção tecnológica e índices geral e restrito do conjunto de publicações relacionadas às dissertações. Atividades em disciplinas e iniciação tecnológica também foram levadas em consideração neste item. Os conceitos Muito Bom, Bom, Regular e Fraco foram atribuídos de acordo com o atendimento aos aspectos avaliados. Estes conceitos variaram dependendo da qualidade dos dados informados. Dados da Figura 13 foram também utilizados neste item. Dos 17 programas profissionais, 1 recebeu o conceito Muito Bom, 12 receberam o conceito Bom, 3 receberam o conceito Regular e 1 recebeu o conceito Fraco neste item. Nenhum programa teve conceito Insuficiente neste item.</p>

3 – IMPACTO NA SOCIEDADE		
3.1. Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do programa	45	O impacto e qualidade da produção tecnológica e bibliográfica intelectual foi analisado pela qualidade dos veículos nos quais os trabalhos foram publicados, abrangência das patentes, registros de software e outras formas de proteção intelectual e pelo fator de impacto e/ou pelo índice H5 dos eventos. Os casos de sucesso também foram analisados qualitativamente. Os conceitos Muito Bom, Bom, Regular, Fraco e Insuficiente foram atribuídos de acordo com o atendimento aos aspectos avaliados. Estes conceitos variaram dependendo da qualidade dos dados informados. Além dos dados inseridos na Plataforma Sucupira, os dados da Figura 16 e existentes nos Anexos 3, 4 e 6 foram utilizados como complemento para a avaliação deste item. Dos 17 programas profissionais, 1 recebeu o conceito Muito Bom, 7 receberam o conceito Bom, 5 receberam o conceito Regular, 2 receberam o conceito Fraco e 1 recebeu o conceito Insuficiente neste item.
3.2. Impacto econômico, social e cultural do programa	35	O impacto foi avaliado qualitativamente, por meio do relato de casos de sucesso no licenciamento de produtos, criação de <i>startups</i> e integração com os arranjos produtivos locais e de produção técnica de impacto social e cultural. Foram analisados os casos de sucesso que demonstraram evidências qualitativas do impacto do programa, bem como a produção técnica que impactou os arranjos produtivos locais e que nem sempre resulta em publicações. Observou-se adicionalmente a capacidade de nucleação de novos grupos tecnológicos e de pesquisa, bem como a posição dos egressos do programa. Os conceitos Muito Bom, Bom, Regular, e Fraco foram atribuídos de acordo com o atendimento aos aspectos avaliados. Estes conceitos variaram dependendo da qualidade dos dados informados. Dos 17 programas profissionais, 2 receberam o conceito Muito Bom, 9 receberam o conceito Bom, 3 receberam o conceito Regular e 2 receberam o conceito Fraco neste item. Nenhum programa teve conceito Insuficiente neste item.
3.3. Internacionalização, inserção (local, regional, nacional) e visibilidade do programa	20	No caso dos cursos profissionais, só existem cursos com nota 3 e 4. Em função disso, esse item foi avaliado com base na participação e liderança em incubadoras, arranjos produtivos locais e participação em sociedades científicas nacionais. Internacionalização é um aspecto valorizado, mas não fundamental para programas profissionais. Foi também analisada a participação dos docentes em comitês de programa e organização de eventos. A coordenação e participação em projetos de pesquisa e inovação tecnológica também foram analisadas. A forma de divulgação do programa, por meio de páginas bem-organizadas e com a disponibilidade de informação de maneira clara, também foi analisada. Os conceitos Muito Bom, Bom, Regular e Fraco foram atribuídos de acordo com o atendimento aos aspectos avaliados. Estes conceitos variaram dependendo da qualidade dos dados informados. Dos 17 programas profissionais, 3 receberam o conceito Muito Bom, 7 receberam o conceito Bom, 4 receberam o conceito Regular e 2 receberam o conceito Fraco neste item. Nenhum programa teve conceito Insuficiente neste item.

## V. CONSIDERAÇÕES PARA A ATRIBUIÇÃO DE NOTAS 6 e 7

### A. RELAÇÃO DE INDICADORES UTILIZADOS

Para a avaliação dos programas 6 e 7, a Área utiliza os diversos indicadores mencionados no Documento de Área e na Ficha de Avaliação. A avaliação dos programas para as notas 6 e 7 considera, além dos indicadores, a avaliação qualitativa dos pontos mencionados no Documento de Área. Entre eles, destacam-se:

- 1) formação discente: o programa deve ter consolidada a formação de mestres e doutores em diversas avaliações da CAPES; a produção bibliográfica dos discentes e egressos do programa deve estar nos percentis superiores nas principais bases internacionais e ser bem distribuída entre os orientadores; as teses e dissertações do programa devem ter ótima qualidade resultando em publicações de alto nível e premiações por sociedades científicas, eventos, ou outras entidades; e os egressos devem estar em posições de destaque nacional e internacional;
- 2) produção intelectual (docente e discente): a produção intelectual qualificada do programa deve colocar o programa entre os mais produtivos da Área; deve haver uma concentração das produções bibliográficas nos percentis superiores nas principais bases internacionais;
- 3) indicadores de distribuição: produção intelectual e formação devem estar bem distribuídas em grande parte do corpo docente;
- 4) reconhecimento nacional: percentual de pesquisadores com produção científica e tecnológica em níveis compatíveis com bolsistas de produtividade do CNPq, prêmios e outras honorarias; docentes devem participar em comitês de programa de eventos de prestígio nacional e em corpo editorial de periódicos qualificados, além de ter um papel significativo na comunidade nacional;
- 5) reconhecimento internacional: docentes devem ter participação em comitês de programa de eventos de prestígio internacional e corpo editorial de periódicos qualificados; os docentes devem ter inserção internacional, destacando-se por sua significativa participação em organização de eventos internacionais, além de participar em conselhos editoriais de revistas internacionais indexadas;
- 6) comparação da produção com a de programas no exterior: o programa deve ser comparável com os melhores programas internacionais em termos de formação e produção intelectual;
- 7) nucleação, solidariedade e colaboração: o programa deve ter formado doutores que atuem em outros programas nacionais; e, deve demonstrar solidariedade e colaboração com programas ainda não consolidados; e

8) impacto regional e nacional: o programa deve apresentar produção tecnológica, incluindo patentes, softwares, atividades de empreendedorismo, startups originadas por docentes, discentes e egressos do programa; ter atuação decisiva na criação e consolidação de um ecossistema de inovação em Tecnologia da Informação e Comunicação na região.

## B) LISTAGEM DOS PROGRAMAS RECOMENDADOS PARA NOTAS 6 E 7

Todos os programas indicados para nota 6 ou 7 atenderam aos critérios de excelência internacional na formação de mestres ou doutores e na produção intelectual, além de possuírem clara liderança nacional e inserção internacional. Os seguintes programas foram recomendados para a nota 6: **UFAM, UFBA, UFPA, UFPEL, UFPR, UFRJ-ESC, UFSC e UNB**. Os seguintes programas foram recomendados para a nota 7: **PUC Rio, PUCRS, UFF, UFMG, UFPE, UFRGS, UNICAMP e USP-ICMC**.

Tabela 3. Dados dos programas nacionais de excelência

Programa (nota recomendada)	No. docentes permanentes em 2024	No. médio de publ. por docente permanente (A1-A2)
USP-ICMC (7)	63	8,5
UFMG (7)	68	8,1
PUC Rio (7)	20	7,1
UNICAMP (7)	48	6,8
UFPA(6)	23	6,9
UNB (6)	31	6,4
PUCRS (7)	20	6,2
UFRGS (7)	45	6,0
UFF (7)	45	5,5
UFBA(6)	27	5,4
UFPE (7)	75	5,2
UFAM (6)	22	5,2
UFPEL(6)	22	5,2
UFSC (6)	26	5,0
UFPR (6)	41	4,7
UFRJ-ESC (6)	34	4,4

A comparação internacional em termos de produção bibliográfica é apresentada nas Tabelas 3 e 4. A Tabela 3 apresenta o tamanho do corpo docente e a quantidade média de publicações em periódicos ou eventos classificados como A1 e A2 no Qualis, por docente, dos programas de notas 6 e 7 no Brasil, enquanto a Tabela 4 apresenta o

tamanho e o número médio de publicações por docente dos principais cursos da Área nos Estados Unidos da América (EUA). Salientamos que os dados dos programas no Brasil provêm da Plataforma Sucupira, enquanto os dados dos EUA vêm do CSRankings<sup>16</sup>. Os dados de ambas as tabelas referem-se ao quadriênio 2021-2024.

Tabela 4. Dados dos principais cursos na Área nos EUA

EUA	No. de professores	No. médio de publicações por docente
Carnegie Mellon University	168	9,1
Georgia Institute of Technology	139	7,2
University of California/SD	116	6,8
University of Illinois/UC	107	6,6
University of Maryland	84	5,5
University of Michigan	99	5,5
Cornell University	97	5,3
MIT	90	5,2
University of Washington	75	5,1
Stanford University	60	4,9
University of California - Berkeley	88	4,8
Northeastern University	93	4,5
Purdue University	66	4,4
New York University	88	3,9

## C) LISTAGEM DE PROGRAMAS RECOMENDADOS PARA NOTA 6 COM JUSTIFICATIVA

### Programas que mantiveram a nota 6

As produções intelectuais dos docentes e discentes continuam a ser um diferencial desses programas, o que lhes permite acumular um número expressivo de casos de sucesso, com claro impacto social. Eles são reconhecidos como referências nacionais em diversas áreas e têm sólida inserção internacional. A comissão recomenda a manutenção da nota 6 para os seguintes programas: **UFAM** e **UFPR**.

<sup>16</sup> Dados para as universidades americanas: Computer Science Rankings (<http://csrankings.org/>) com dados filtrados para o período de 2021 a 2024 - data da consulta 07/09/2025.

### **Programas nota 7 indicados para nota 6**

**UFRJ-ESC** - O programa tem excelência na formação, tanto de mestres quanto de doutores, e está entre os melhores do país. A mesma excelência está na inserção e no reconhecimento no cenário nacional e internacional, com vários docentes que são destaques na Computação brasileira. Além disso, o programa contribuiu significativamente para a nucleação e consolidação de outros programas de pós-graduação no Brasil. O programa tem protagonismo no Brasil, qualidade internacional, excelente formação de recursos humanos e produção científica muito boa. O programa tem excelência na subárea de Teoria da Computação, sendo um dos principais do país.

### **Programas nota 5 indicados para nota 6**

**UFBA** - Trata-se de um programa de excelência no Brasil, com corpo docente de forte inserção internacional e participação ativa em diversas comunidades científicas nas diferentes áreas da Computação. O programa apresenta estrutura sólida, com organização curricular bem alinhada aos seus objetivos formativos, contemplando de maneira adequada as áreas centrais da Computação. No quadriênio, o conjunto de índices do programa é muito bom e está entre os 25% mais altos da área, compatível com os demais programas nota 6 da área. Discentes e egressos têm recebido um número expressivo de prêmios e menções honrosas por artigos de qualidade apresentados em conferências nacionais e internacionais, fruto da qualidade muito boa das teses e dissertações produzidas. O programa apresenta uma produção tecnológica muito boa, entre os 25% mais altos, incluindo produtos de software e aplicativos. Destaca-se também pela relevante inserção social, com egressos atuando como docentes em universidades da região e em empresas regionais, nacionais e multinacionais. O programa fortalece sua relevância por meio de projetos de pesquisa em cooperação internacional, incluindo cotutelas de doutorado, publicações em coautoria com pesquisadores estrangeiros, em veículos de alto impacto, atuação de docentes em corpos editoriais de periódicos e na coordenação de comitês de programas de importantes eventos científicos.

**UFPA** - O programa demonstra solidez em sua estrutura e em seu corpo docente, resultando na formação consistente de recursos humanos e na produção científica de muito boa quantidade e qualidade. Os objetivos, o perfil do egresso e as competências previstas estão claramente definidos e alinhados entre si, com a estrutura curricular e com o tamanho do programa. As teses e dissertações apresentam qualidade reconhecida, refletida em publicações de alto nível e prêmios relevantes. A produção bibliográfica é expressiva, bem distribuída entre docentes e linhas de pesquisa, com participação discente e inserção em veículos qualificados. O impacto científico, social e econômico do programa é notável, com casos de sucesso de grande repercussão regional e nacional, bem como uma crescente projeção internacional. Esses elementos



posicionam o programa em patamar de excelência, compatível com os demais programas de nota 6 da área.

**UFPEL** - O programa apresenta solidez em sua estrutura e corpo docente, o que tem resultado na formação de recursos humanos e na produção científica em muito boa quantidade e qualidade. Os objetivos do programa, perfil do egresso, bem como as habilidades e competências que se esperam dos egressos, estão bem alinhados entre si e com a estrutura curricular. As teses e dissertações do programa têm qualidade muito boa, aferida pelas publicações de alto nível com discentes. A produção bibliográfica do programa o inclui entre os demais programas nota 6, considerando os aspectos de regularidade, participação discente, distribuição e importância dos veículos. O programa tem forte impacto regional, ótima inserção nacional e atuação internacional destacada.

**UFSC** - O Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) destaca-se no país, com estrutura curricular atualizada, corpo docente estável e linhas de pesquisa equilibradas, alinhadas a áreas estratégicas da Computação. Processos contínuos de autoavaliação, envolvendo docentes, discentes e egressos, têm resultado em um crescimento expressivo da produção qualificada. No quadriênio, titulou 64 mestres e 36 doutores e apresentou avanço significativo em relação à avaliação anterior. A excelência da formação é comprovada pelo elevado índice de publicações de impacto, 82% delas com participação discente, o que posiciona o programa entre os 25% superiores da área. Seu impacto é amplamente reconhecido em nível nacional, com contribuições relevantes para os serviços digitais do Governo Federal, e em nível internacional, por meio de cotutelas, projetos BRAFITEC, disciplinas em inglês e parcerias de longa duração com universidades estrangeiras. Esses aspectos posicionam o programa em nível de excelência, compatível com os demais programas de nota 6 da área.

**UNB** - O programa demonstra solidez em sua estrutura e corpo docente, resultando na formação consistente de recursos humanos e na produção científica de muita boa quantidade. Os objetivos, o perfil do egresso e as competências previstas estão claramente definidos e alinhados entre si, com a estrutura curricular e com o tamanho do programa. As teses e dissertações apresentam qualidade reconhecida, refletida em publicações de alto nível e prêmios relevantes. A produção bibliográfica é expressiva e bem qualificada. O impacto científico, social e econômico do programa é excelente, com casos de sucesso de grande repercussão regional e nacional, bem como projeção internacional crescente. Esses elementos posicionam o programa em patamar de excelência, compatível com os demais programas de nota 6 da área.

## D) LISTAGEM DE PROGRAMAS RECOMENDADOS PARA NOTA 7 COM JUSTIFICATIVA

### Programas que mantiveram a nota 7

A produção bibliográfica dos docentes e discentes nos estratos A1-A4, a eficiência na formação de doutores e o percentual de docentes com bolsas de produtividade são diferenciais desses programas. O impacto social, em termos de geração e transferência de conhecimento, é expressivo. Além disso, nesses programas, a produção intelectual, incluindo a dos discentes, é comparável à dos melhores programas no exterior, tornando-os um referencial da Área. A comissão recomenda a manutenção da nota 7 para os seguintes programas: **PUC Rio, PUCRS, UFMG, UFRGS, UFPE, UNICAMP e USP-ICMC.**

### Programa nota 6 indicado para nota 7

**UFF** - O programa tem excelência na formação, tanto de mestres quanto de doutores, e está entre os melhores do país. A mesma excelência se reflete na qualidade da produção científica, com muitas publicações de alto impacto e premiações. No que se refere à produção intelectual, o programa figura entre os 10% mais produtivos, tanto nos indicadores iGeral quanto no iRestrito. O programa demonstra excelência na inserção e no reconhecimento no cenário nacional e internacional. Além disso, o programa possui uma internacionalização muito boa, com diversos projetos e parcerias internacionais. O programa tem protagonismo no Brasil, qualidade internacional, excelente formação de recursos humanos e produção científica muito boa em termos absolutos.

## VI. COMPARAÇÃO COM DAS AVALIAÇÕES ANTERIORES: 2017 (ciclo 2013-2016) e 2021 (ciclo 2017-2020)

### A. COMPARAÇÃO DE PROCEDIMENTOS

Não houve mudanças nos critérios e procedimentos adotados na avaliação quadrienal anterior. Entretanto, nesta quadrienal, a análise qualitativa foi melhor especificada, conforme solicitado pelo Fórum de Programas de Pós-graduação em Computação. A análise encontra-se na Seção III, com detalhamento da análise dos PPJ e PPS, dos melhores produtos técnicos, dos prêmios relatados, dos egressos de destaque e dos casos de sucesso.

### B. COMPARAÇÃO DE RESULTADOS

As Figuras 25 a 27 apresentam a evolução na formação de mestres e doutores na Área. A Figura 25 apresenta a quantidade de egressos na Área nos últimos períodos avaliativos (sendo um triênio e três quadriênios). A Figura 26 apresenta a formação de mestres e doutores por ano em cada um dos quatro últimos períodos avaliativos; pode-se verificar que existia uma estabilidade na formação de mestres em programas na modalidade acadêmica nos últimos dois quadriênios, mas houve uma queda significativa neste quadriênio. Em relação à formação de mestres em programas na modalidade profissional, houve crescimento constante, mas, neste quadriênio, houve estabilidade. Em relação a formação de doutores na modalidade acadêmica, existe um pequeno crescimento. Por fim, a Figura 27 apresenta a formação anual de mestres e doutores ao longo dos últimos 24 anos. Nesta figura, é possível ver que a área passou a formar os primeiros doutores na modalidade profissional em 2023.

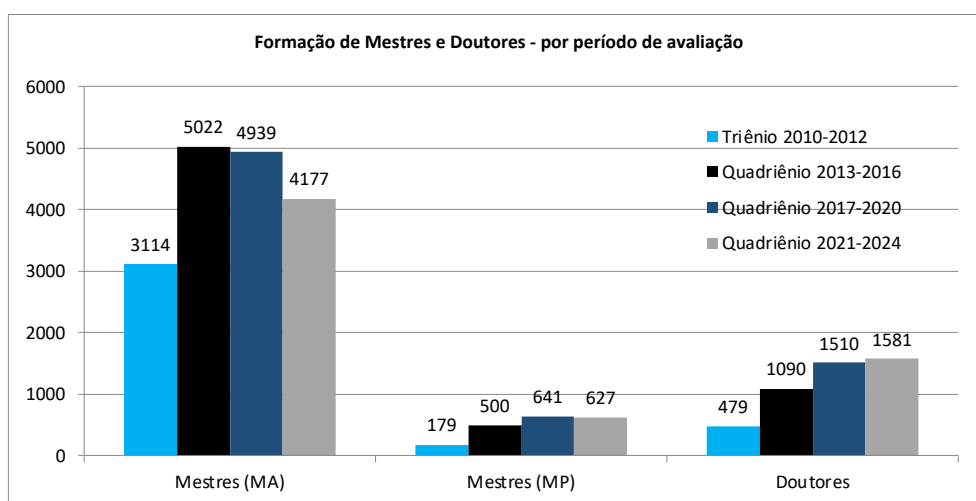


Figura 25. Egressos nos últimos quatro períodos avaliativos

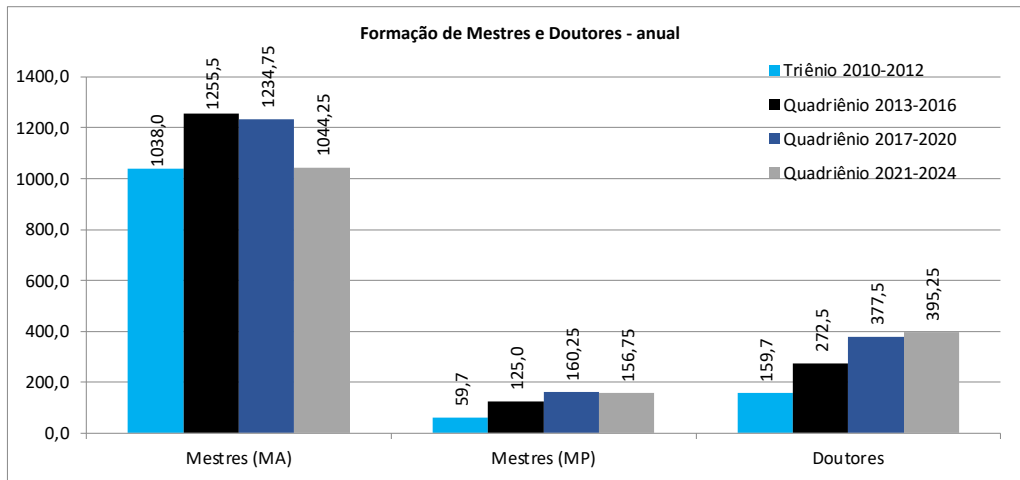


Figura 26. Egressos por ano nos últimos quatro períodos avaliativos

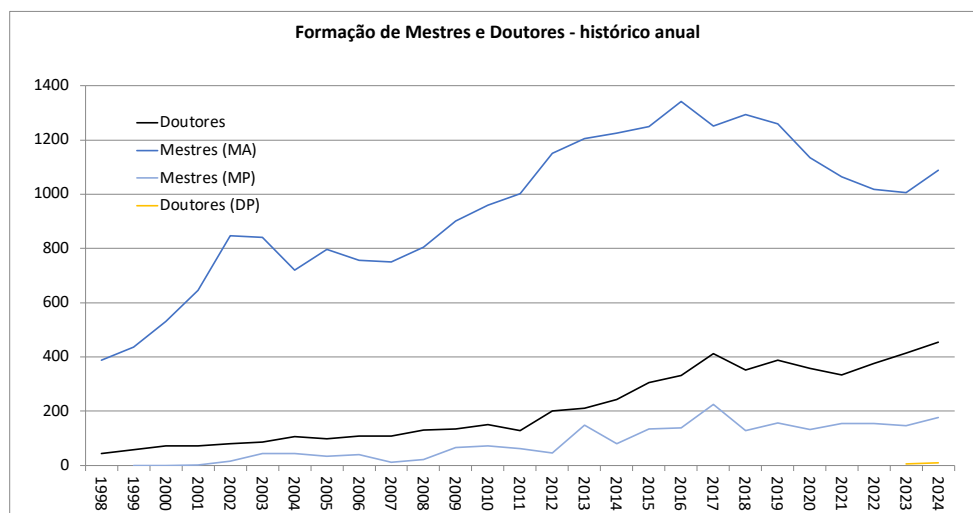


Figura 27. Egressos por ano nos últimos quatro períodos avaliativos

A Figura 28 apresenta a quantidade de artigos qualificados na Área ao longo dos anos desde 1971. O crescimento das publicações bibliográficas na Área tem sido consistente. Nota-se uma leve tendência de a Área apresentar maior evolução na publicação de artigos em periódicos. Enquanto no quadriênio 2013-2017 a Área publicou em 1.352 periódicos e em 1.179 eventos qualificados, e no quadriênio 2017-2020 publicou em 1.976 periódicos e em 1.010 eventos qualificados, nesta quadrienal publicou em 2.038 periódicos e em 781 eventos qualificados. Em termos de quantidade de artigos, a Área publicou 19.570 artigos qualificados (6.483 em periódicos e 13.087 em eventos) no quadriênio 2013-2016 e 25.867 artigos qualificados (10.080 em

periódicos e 15.787 em eventos) no quadriênio 2017-2020. Neste quadriênio, a Área publicou 27.002 artigos qualificados (12.671 em periódicos e 14.331 em eventos). Houve um aumento de 4,31% na quantidade total de artigos qualificados publicados; para periódicos, o aumento foi de 25,7%, e em eventos, houve uma diminuição de 9,3%. A figura também mostra que nos anos de 2022 e 2023 houve uma diminuição nas publicações, provavelmente em decorrência da pandemia de COVID-19 e da falta de investimentos em pesquisa a partir do ano de 2016.

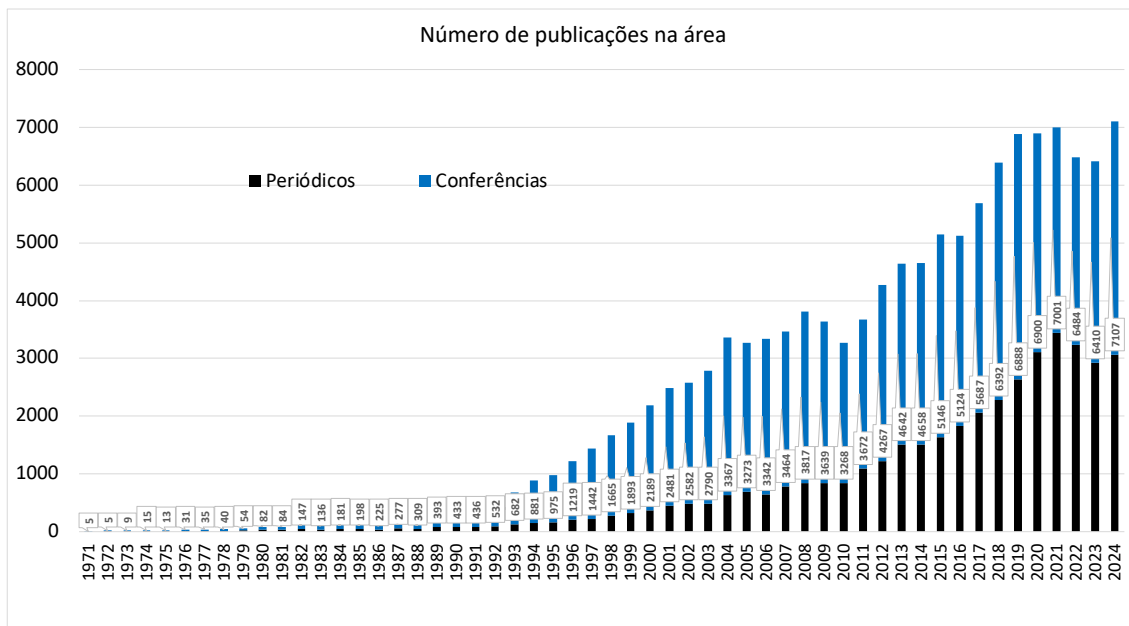


Figura 28. Produções qualificadas na área por ano

## C. ANÁLISE SOBRE ALTERAÇÕES DE NOTAS NOS PROGRAMAS

A seguir, apresentamos uma síntese dos resultados, com destaque para os programas que foram recomendados para subir de nota, além dos programas de nota 6 e 7 que foram elencados na Seção V.

### Programas com recomendação de baixar a nota de 3 para 2

**UNIFACS** (modalidade acadêmica) - Neste quadriênio, o programa formou 26 mestres, tendo no último ano do quadriênio somente 3 docentes permanentes. O programa relata um processo de vários anos para seu encerramento completo, mantendo apenas os docentes até a defesa de seus orientandos já matriculados. No quadriênio, a média de docentes ficou abaixo do mínimo exigido no documento de área, e o quadriênio terminou com três docentes permanentes. O planejamento estratégico não é adequado e a autoavaliação é superficial. O programa apresenta poucas produções científicas, estando posicionado bem abaixo dos 25% dos programas com menores índices de

publicação científica e dos 25% com menores índices de produção técnica por programa. O acompanhamento de egressos é insuficiente, como se evidencia pela falta de informações sobre os egressos do quadriênio no Anexo 7. Sem o número mínimo de docentes no último ano do quadriênio, o impacto do programa é insuficiente.

**UNIFACCAMP** (modalidade acadêmica) - Neste quadriênio, o programa contou, em média, com 10 docentes permanentes e formou 29 mestres. Não foi possível realizar a avaliação adequada de diversos quesitos devido à ausência do envio dos anexos pelo programa. O programa da UNIFACCAMP mantém um corpo docente de tamanho mínimo no âmbito dos docentes permanentes. Há uma alta concentração da produção científica em poucos docentes, com um docente responsável por parte significativa do iRestrito do programa. Além disso, os índices iRestrito e iGeral, calculados de variadas formas, demonstram que o programa permanece entre os 25% menos produtivos, muitas vezes entre os 10% menos produtivos da área.

#### **Programa com recomendação de baixar a nota de 4 para 3**

**FCE** (modalidade profissional) - Neste quadriênio, o programa formou 93 mestres e 14 doutores. O programa manteve diversos problemas já relatados na avaliação quadrienal anterior. Durante o quadriênio, houve uma grande variação no corpo docente permanente do programa, mostrando instabilidade, sendo que, em 2024, somente 8 docentes dos 25 docentes permanentes tinham sido permanentes ao longo de todo o quadriênio; existe dependência de orientações por docentes colaboradores, sendo 43 orientações de alunos em 2024; menos de 10% dos egressos (mestres e doutores) tiveram alguma publicação qualificada no quadriênio, sendo esse o último programa nesse aspecto entre todos os programas, com nota 4, e superou apenas um programa, que recebeu nota 3; o programa está entre os 25% com menor produção técnica da área na modalidade profissional; o programa está entre os 25% menos produtivos na modalidade profissional, superando somente um programa com nota 3 e um programa que iniciou as atividades durante o quadriênio; há uma forte concentração de publicações, sendo um docente responsável por mais de 50% dos artigos qualificados no programa.

#### **Programas que mantiveram a nota 3**

A comissão recomenda a manutenção da nota 3 para os programas a seguir. Tais programas funcionam adequadamente, porém ainda não alcançaram a maturidade e qualidade esperadas para programas de nota 4.

Acadêmica: **UEFS, UERN, UFAC, UFC, UFSM, UNIFEI, UNIOESTE, USP-RP e UTFPR.**

Profissional: **IFES, IPT, UEMA, UFMS, UFPA e UTFPR.**

### **Programas nota 3 indicados para nota 4**

A comissão recomenda que os seguintes programas, na modalidade acadêmica, sejam promovidos à nota 4: **CEFET-RJ, IME, UFAL, UFRPE e UFS**. Além desses, recomenda-se também a promoção dos seguintes programas na modalidade profissional para a nota 4: **IFPB e UNIPAMPA**.

Os programas acima listados possuem cursos de mestrado consolidados, uma boa produção intelectual, inclusive com discentes, e bons números de formação de mestres, obtendo conceitos Bom e Muito Bom na maioria dos itens da Ficha de Avaliação.

### **Programas com recomendação de baixar a nota de 5 para 4**

**UFRN** (modalidade acadêmica) – Houve uma queda considerável na produção intelectual entre este quadriênio e o anterior, o que impactou decisivamente a avaliação do Quesito 2. Os índices iRestrito e iGeral do programa por docente estão entre os 50% mais baixos da área, enquanto os índices correspondentes (iGeral e iRestrito) para o programa estão próximos à mediana da área. Observa-se certa assimetria na produção científica, com maior concentração em algumas linhas de pesquisa e docentes. O programa encontra-se no mesmo nível dos programas de nota 4.

**UNIFOR** (modalidade acadêmica) – Houve uma queda considerável na produção intelectual entre este quadriênio e o anterior, o que impactou decisivamente a avaliação do Quesito 2. Os índices iRestrito e iGeral, por docente e por ano do programa, estão entre os 25% menos produtivos da área. No quadriênio houve instabilidade no corpo docente. O programa encontra-se no mesmo nível dos programas de nota 4.

### **Programas que mantiveram a nota 4**

A comissão recomenda a manutenção da nota 4 para os programas a seguir. São programas bem estabelecidos e maduros, que ainda não alcançaram o nível esperado de programas de nota 5.

Acadêmica: **FURG, IFCE, UDESC, UECE, UEL, UEM, UFABC, UFCG, UFJF, UFLA, UFMA, UFMA-UFPI, UFMS, UFPB, UFPI, UFRJ, UFSJ, UNIFESP, UNIRIO e UNIVALI**.

Profissional: **UFPE, UFRN, UNB, UPF, e UTFPR**.

### **Programa com recomendação de baixar a nota de 6 para 5**

**USP-IME** – O programa é um dos programas tradicionais da Área; entretanto, nesta quadrienal, a produção intelectual do programa o coloca no mesmo nível dos demais programas nota 5 da Área. O programa é bem estruturado e conta com um corpo docente altamente qualificado. Entre as produções relevantes (Anexo 3), 58% contam

com discentes, percentual entre os 25% mais baixos na área. O acompanhamento de egressos é bom, mas o Anexo 7 apresenta falhas no registro do destino e da atuação dos titulados no quadriênio. A produção bibliográfica é boa e está entre os 50% mais produtivos, com destaque para os periódicos, embora a distribuição entre docentes e linhas não seja equilibrada. Na análise individual, a produção por docente posiciona o programa entre os 25% menos produtivos da área, resultando em conceito Regular, ajustado qualitativamente para Bom. O impacto do programa é muito relevante, principalmente na subárea de Teoria da Computação, sendo um dos principais do país.

#### **Programas que mantiveram a nota 5**

A comissão recomenda a manutenção da nota 5 para os programas a seguir. São programas de referência em nível nacional, com alguma inserção internacional, produção sólida e bons números de formação de mestres e doutores, sem, contudo, terem atingido o nível de excelência internacional.

Acadêmica: **PUCPR, UFC, UFOP, UFSCAR, UFU e UNISINOS**

#### **Programas nota 4 indicados para nota 5**

A comissão recomenda que os seguintes programas na modalidade acadêmica sejam promovidos à nota 5: **UFV, UNESP, PUC MINAS, UFES, UFG, UPE e USP-EACH.**

Os programas acima listados possuem cursos de mestrado e doutorado consolidados, uma produção intelectual muito boa, inclusive com discentes, e um número muito bom de mestres e doutores formados. São programas que já têm alguma inserção internacional e contam com pesquisadores reconhecidos nacionalmente.

#### **Programas criados no quadriênio (A)**

A comissão analisou 5 programas criados durante a quadrienal e que estavam sem nota inicial. Desses, 2 eram de mestrado acadêmico (UFMT e UTFPR) e 3 eram de mestrado profissional (ITA, Mackenzie e UCS). Os programas relataram seus resultados parciais, que foram analisados considerando que ainda estão em estágios iniciais de implantação (alguns programas estão em suas primeiras turmas). A comissão constatou que todos os programas apresentam evidências de que estão se estruturando para o pleno funcionamento e devem apresentar resultados consistentes nos próximos quadriênios. A comissão recomenda que todos os programas tenham as notas iniciais em seus respectivos níveis, ou seja, nota 3 para os programas de mestrado (nas modalidades acadêmica ou profissional).

A Figura 29 apresenta uma síntese da recomendação de notas resultante da avaliação quadrienal.

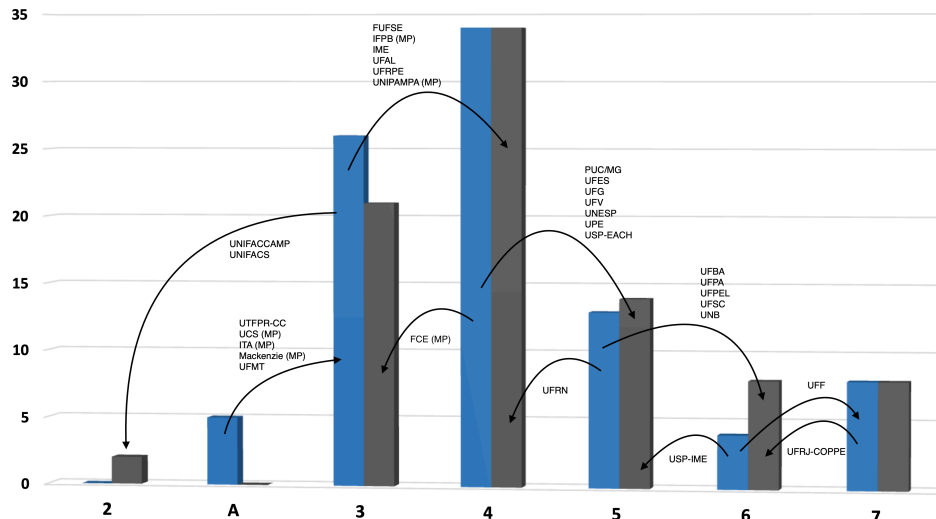


Figura 29. Síntese geral da avaliação quadrienal com as alterações de notas

Em relação a mudanças de notas, no quadriênio 2013-2016 tivemos aumento de nota para 19 programas (2 na modalidade profissional e 17 na modalidade acadêmica) e redução de nota para 2 programas (1 na modalidade profissional e 1 na modalidade acadêmica), no quadriênio 2017-2020 tivemos aumento de nota para 24 programas (4 na modalidade profissional e 20 na modalidade acadêmica) e redução de nota para um programa (na modalidade acadêmica). Neste quadriênio, a Área recomendou o aumento de notas para 24 programas (5 na modalidade profissional e 19 na modalidade acadêmica) e a redução de notas para 7 programas (1 na modalidade profissional e 6 na modalidade acadêmica). A Figura 30 mostra as mudanças de nota nas três últimas avaliações. Este resultado mostra a consistência na mudança das notas dos programas pela Área, o que corrobora os dados apresentados na Seção III.

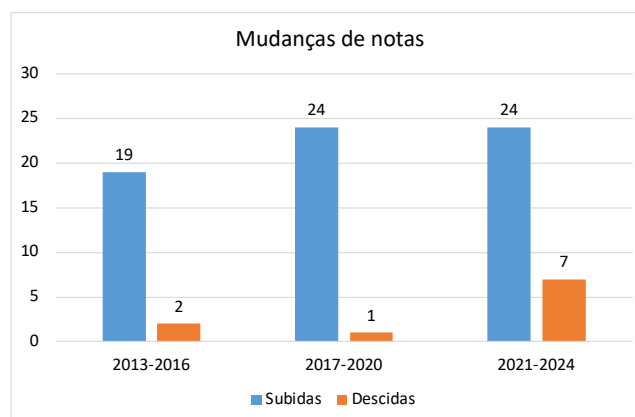


Figura 30. Mudanças de notas nas três últimas avaliações

A Tabela 5 apresenta a evolução das notas dos programas da Área nas últimas avaliações. No final desta avaliação quadrienal, a Área registrou 63,2% dos programas

com notas 3 ou 4, em comparação com 72,1% na quadrienal anterior. Em relação aos programas nota 5, a Área passou de 12,8% na quadrienal passada para 16,1% nesta quadrienal. Em relação aos programas de excelência internacional, a Área passou de 14% na quadrienal passada para 18,4% nesta quadrienal, principalmente devido à subida de programas para a nota 6.

Tabela 5. Evolução das notas dos programas da área

Notas	2007		2010		2013		2017		2022		2025	
2	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,3%	1	1,1%	2	2,3%
3	21	49%	22	45%	34	50%	31	40,3%	28	32,6%	21	24,1%
4	13	30%	18	37%	21	31%	28	36,4%	34	39,5%	34	39,1%
5	4	9%	2	4%	5	7%	7	9,1%	11	12,8%	14	16,1%
6	3	7%	4	8%	3	4%	3	3,9%	4	4,7%	8	9,2%
7	2	5%	3	6%	5	7%	7	9,1%	8	9,3%	8	9,2%
<b>Total</b>	<b>43</b>		<b>49</b>		<b>68</b>		<b>77</b>		<b>86</b>		<b>87</b>	

A Figura 31 apresenta o número de programas por nota, por região, no país.

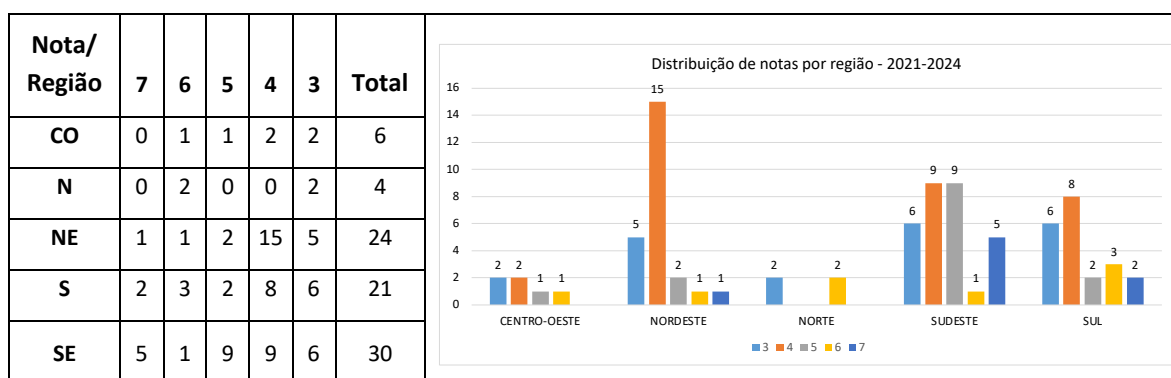


Figura 31. Distribuição de notas de programas por região no país

## VII. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA AVALIAÇÃO

### A. SÍNTESE DA AVALIAÇÃO

A avaliação quadrienal seguiu os mesmos indicadores da avaliação quadrienal anterior.

### B. CONSIDERAÇÕES DA ÁREA SOBRE A COVID-19 E IMPACTOS DA EMERGÊNCIA CLIMÁTICA NO RIO GRANDE DO SUL E DE OUTROS DESASTRES NO PAÍS

O impacto do COVID-19 é perceptível em diversos indicadores da Área, principalmente em 2022 e 2023. Este aspecto é mais visível nas publicações da Área conforme mostrado na Figura 27. Na Área, alguns programas tiveram impacto direto, com perda de professores, em decorrência dos efeitos da COVID-19.

Em relação à emergência climática no Rio Grande do Sul, diversos programas relataram sua atuação durante o período de apoio às famílias, com o objetivo de minimizar os prejuízos. Isto gerou um período em que os programas focaram na solidariedade e as pesquisas ficaram em segundo plano por alguns meses. Entretanto, na maioria dos programas, não houve impacto significativo na avaliação quadrienal. Para os programas em que o impacto foi direto, a Área levou em consideração as consequências da emergência climática na avaliação desses programas.

## VIII. PERSPECTIVAS E RECOMENDAÇÕES PARA O PRÓXIMO CICLO AVALIATIVO

Para o próximo ciclo avaliativo, diversas mudanças, e os programas precisarão estar atentos aos novos documentos da Área. Diversos aspectos que têm sido sucesso no avanço da Área continuarão: o detalhamento dos destaques por meio de anexos para produções bibliográficas, produções técnicas, prêmios, egressos e casos de sucesso.

### A. DESTAQUES PARA A PRÓXIMA QUADRIENAL

Entre os destaques em relação a mudanças para a próxima avaliação quadrienal estão (ver Documento de Área para a avaliação do quadriênio 2025-2028):

- A área não avaliará a produção total do programa. O foco ficará na produção bibliográfica e técnica destacada nos anexos.
- Os produtos técnico-tecnológicos destacados serão avaliados individualmente e um estrato será indicado para cada produto. Um indicador para os produtos técnico-tecnológicos será utilizado na avaliação da produção intelectual dos programas.
- Os livros indicados nas produções bibliográficas do programa serão avaliados individualmente, e um estrato será indicado para cada livro. Os livros comporão o indicador de produção bibliográfica do programa.
- A Área não utilizará mais a trava de 3 artigos em eventos para cada artigo em periódico.
- A Área não utilizará mais a trava de artigos em periódicos que não são da Computação. Entretanto, os artigos serão analisados sob o ponto de vista de contribuição para a Área. Artigos sem contribuição da/para Computação não serão considerados.
- Artigos em um mesmo veículo poderão ter estratos diferentes, baseado no seu FWCI (Field-Weight Citation Impact).
- Artigos em bases abertas poderão ser indicados pelos programas, com justificativa, e a Área poderá atribuir um estrato para eles.
- Programas de excelência (notas 6 e 7) deverão ter pelo menos 15 docentes permanentes.
- A Área manterá a obrigatoriedade dos alunos terem conhecimentos básicos de subáreas teóricas na sua formação. Entretanto, o programa poderá demonstrar como os alunos atingem estes conhecimentos por formas diferentes de disciplinas obrigatórias.
- O limite para professores permanentes júnior ou sênior será para o quadriênio como um todo e não por ano. O programa poderá indicar até quatro docentes (ou 10% do corpo docente permanente – o valor que for maior) no quadriênio.

## **B. PRÁTICAS EDITORIAIS NÃO RECOMENDADAS**

Seguindo a tendência de diversas áreas de avaliação e de diversos centros de pesquisa de qualidade no mundo, a Área de Computação tem mostrado a preocupação com publicações em editoras que não seguem práticas editoriais recomendadas. Esta preocupação tem sido demonstrada na avaliação de eventos e periódicos e está descrita nas seções que detalham como a Área avalia os artigos nestes veículos. Em diversas avaliações, a Área não considera artigos publicados nestes veículos. Assim, os programas devem estar atentos aos docentes e discentes que desconhecem as diversas formas pelas quais esses veículos atraem jovens pesquisadores. Cada programa deveria discutir este assunto para a formação adequada de mestres e doutores.

## **C. CURRÍCULOS INFLADOS**

Outra preocupação que a Área tem tido diz respeito à possibilidade de pesquisadores inflarem seus currículos por meio de práticas não recomendadas. É perceptível a possibilidade de alguns pesquisadores se utilizarem de colaborações fictícias para aumentar o número de publicações ou mesmo de citações e, assim, aumentar indicadores como o H5. Situações identificadas deste tipo de prática serão analisadas no âmbito da avaliação do programa como um todo.

## **D. QUANTIDADE VS QUALIDADE**

É importante que os programas valorizem pesquisas de qualidade em detrimento da quantidade de publicações. Uma publicação deve ser consequência de uma pesquisa de qualidade, e não deve ser o objetivo em si.

## IX. COMPOSIÇÃO DAS COMISSÕES DE ÁREA

COMISSÃO PARA AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS NA MODALIDADE ACADÊMICA:

Nome	IES
Adenauer Corrêa Yamim	UFPEL
André Luís de Medeiros Santos	UFPE
Alba Cristina Magalhaes Alves de Melo	UNB-A
Alceu de Souza Britto Junior	PUCPR
Alessandro Fabrício Garcia	PUC-Rio
Altigran Soares da Silva*	UFAM
Antônio Jorge Gomes Abelem	UFPA-C
Avelino Francisco Zorzo*	PUCRS
Carina Friedrich Dorneles	UFSC
Carla Maria Dal Sasso Freitas	UFRGS
Claudio Miceli de Farias	UFRJ
Edson Alves de Oliveira Junior	UEM
Edson Norberto Cáceres*	UFMS
Eduardo Luzeiro Feitosa	UFAM
Eduardo Santana de Almeida	UFBA
Edward David Moreno Ordonez	UFS
Elias Procópio Duarte Júnior	UFPR
Guilherme Pimentel Telles	UNICAMP
Isabela Gasparini*	UDESC
Lúcia Maria de Assumpção Drummond	UFF
Luciana Aparecida Martinez Zaina	UFSCAR
Luiz Chaimowicz	UFMG
Luiz Gonzaga da Silveira Junior	UNISINOS
Márcio de Medeiros Ribeiro	UFAL
Maria Andréia Formico Rodrigues	UNIFOR
Maria Camila Nardini Barioni	UFU
Maria Cristina Ferreira de Oliveira	USP
Maria Lencastre Pinheiro de Menezes Cruz	UPE
Mario Antonio Ribeiro Dantas	UFJF
Nabor das Chagas Mendonça*	UNIFOR
Roberto Marcondes Cesar Junior	USP
Soraia Raupp Musse*	PUCRS
Teresa Bernarda Ludermir*	UFPE
Vítor Estêvão Silva Souza*	UFES
Wellington Santos Martins	UFG



### COMISSÃO PARA AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS NA MODALIDADE PROFISSIONAL

<b>Nome</b>	<b>IES</b>
Avelino Francisco Zorzo*	PUCRS
Altigran Soares da Silva*	UFAM
Carlos André Guimarães Ferraz	UFPE
Elder de Macedo Rodrigues	UNIPAMPA
Leticia Lopes Leite	UNB
Marcelo Fantinato	USP
Raul Ceretta Nunes	UFSM
Renata Mendes de Araújo	Mackenzie
Teresa Bernarda Ludermir	UFPE
Windson Viana de Carvalho*	UFC

\* Participaram também das comissões: Qualis periódicos, Qualis eventos e Indicadores.

## X. RECONSIDERAÇÃO

### A. CONSIDERAÇÕES DA ÁREA

Para a análise dos pedidos de reconsideração, a Área compôs duas comissões: uma para analisar os da modalidade acadêmica e outra, os da modalidade profissional. A comissão para análise dos pedidos de reconsideração da modalidade acadêmica foi composta por 7 consultores (3 que haviam participado da etapa anterior e 4 novos), enquanto a da modalidade profissional foi composta por 4 consultores (2 que haviam participado da etapa anterior e 2 novos). A distribuição por nota e por região do programa foi considerada, assim como o gênero dos consultores, mantendo o equilíbrio das etapas anteriores.

Para a etapa de reconsiderações, a Área recebeu 20 solicitações, sendo 4 de programas na modalidade profissional e 16 na modalidade acadêmica. Destas solicitações, diversas consistiram apenas em pedidos de esclarecimentos ou de alteração de conceitos em itens ou quesitos, sem possibilidade de afetar a nota do programa. Outras solicitações foram para alterações nos conceitos de itens e quesitos, o que poderia levar à variação da nota do programa. Após os esclarecimentos apresentados pelos programas, diversos conceitos de itens foram atualizados. No final, houve mudança de conceitos em quesitos para 4 programas, mas somente uma dessas alterações ocasionou mudança de nota do programa.

Assim como na quadrienal anterior, é importante salientar os seguintes aspectos nas análises da comissão:

1. Os seguintes documentos foram utilizados nas análises: Documento de Área, Ficha de Avaliação da Área, Relatório Preliminar da Avaliação, Anexo da Ficha de Avaliação, Orientações para Registro de Resultados e Produções Intelectuais, Ficha de Avaliação de cada programa, dados submetidos pelo programa na Plataforma Sucupira e pedido de reconsideração enviado pelo programa.
2. A alteração de dados informados pelo programa na Plataforma Sucupira não foi atendida pela comissão por questões de homogeneidade de tratamento a todos os programas e pelo programa ter tido diversas oportunidades anteriores à avaliação quadrienal para realizar tais alterações.
3. Nos termos da regulamentação vigente, a etapa de reconsideração não admite a inclusão de novos dados, limitando-se à análise de esclarecimentos sobre informações previamente registradas na Plataforma Sucupira. Assim, nenhum dado novo foi considerado durante a análise dos pedidos de reconsideração, somente esclarecimentos sobre dados já existentes na Plataforma Sucupira foram analisados.
4. Parte dos esclarecimentos apresentados pelos programas indica possíveis dificuldades na interpretação dos critérios e das orientações da

Área, o que sugere a necessidade de aprimoramentos na análise desses instrumentos pelos programas.

A comissão de análise dos pedidos de reconsideração reforça o que já foi explicado nas Seções III.G, III.H e III.I: os **gráficos das Figuras 11 a 23 apresentam apenas critérios quantitativos, e sua análise individual não implica que um programa seja melhor que outro em algum quesito ou item da Ficha de Avaliação**. Para a análise e o conceito de cada item e, em decorrência de um quesito, é fundamental **considerar os dados quantitativos e qualitativos descritos em cada item** da Ficha de Avaliação.

Em relação ao programa da UNIRIO, cuja nota foi reconsiderada de 4 para 5, inicialmente recebeu o conceito “Bom” no Item 2.1 devido à alta concentração de prêmios em trabalhos de um único orientador. O programa argumentou que este caso era um *outlier* e que, mesmo com a retirada dos diversos prêmios concedidos aos alunos deste orientador, a quantidade de prêmios ainda era elevada, pois “90% do corpo docente efetivo orientou trabalhos premiados”. A comissão de análise dos pedidos de reconsideração reexaminou as premiações e concordou com o argumento do programa. Assim, o conceito do Item 2.1 passou de “Bom” para “Muito Bom”; em consequência, o Quesito 2 teve o conceito alterado de “Bom” para “Muito Bom”. No final, o programa teve os conceitos “Muito Bom”, “Muito Bom” e “Bom”, o que implica a atribuição de nota 5.

A Figura 32 apresenta uma síntese da recomendação de notas resultante da avaliação quadrienal.

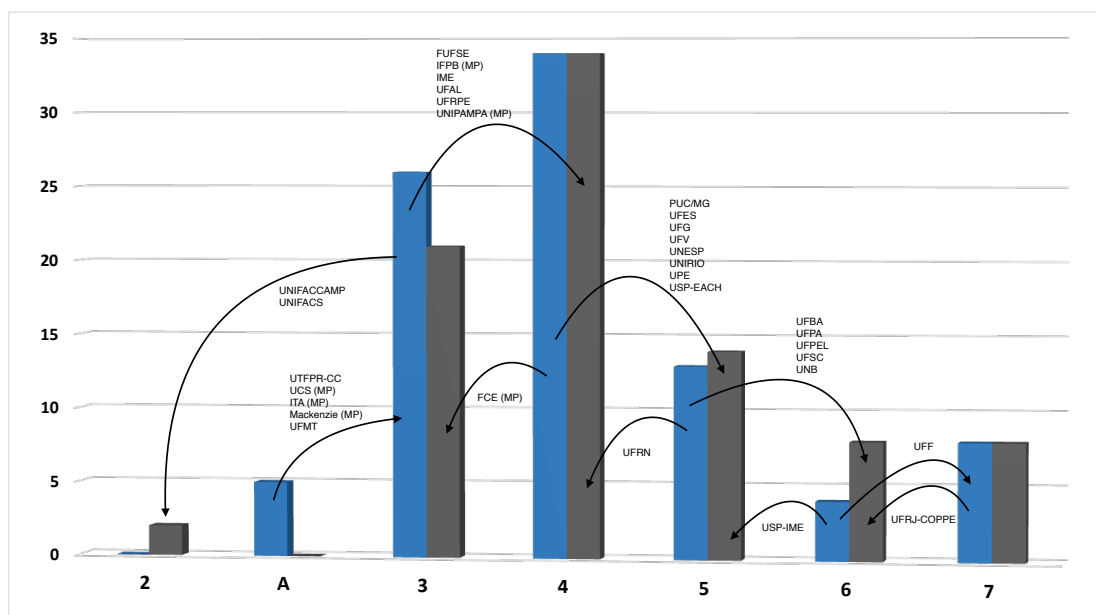


Figura 32. Síntese geral da avaliação quadrienal com as alterações de notas

Após a análise dos pedidos de reconsideração, neste quadriênio, a Área recomendou o aumento de notas para 25 programas (5 na modalidade profissional e 20 na modalidade acadêmica) e a redução de notas para 7 programas (1 na modalidade profissional e 6 na modalidade acadêmica). A Figura 33 mostra as mudanças de nota nas três últimas avaliações. Este resultado evidencia a consistência na mudança das notas dos programas pela Área, corroborando os dados apresentados na Seção III.

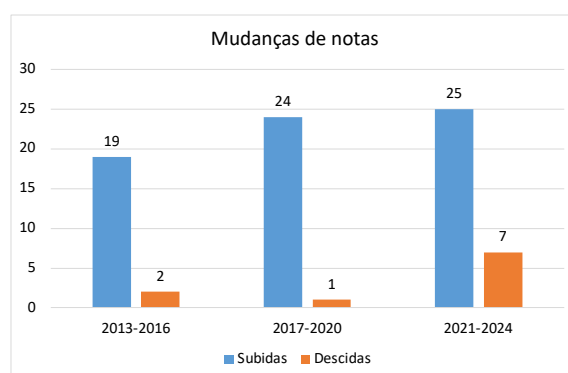


Figura 33. Mudanças de notas nas três últimas avaliações

A Tabela 6 apresenta a evolução das notas dos programas da Área nas últimas avaliações. No final desta avaliação quadrienal, a Área ficou com 62% dos programas com notas 3 ou 4, em comparação com 72,1% da quadrienal passada. Em relação aos programas nota 5, a Área passou de 12,8% na quadrienal passada para 17,2% nesta quadrienal. Em relação aos programas de excelência internacional, a Área passou de 14% na quadrienal passada para 18,4% nesta quadrienal, basicamente devido à subida de programas para a nota 6.

Tabela 6. Evolução das notas dos programas da área

Notas	2007		2010		2013		2017		2022		2025	
2	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,3%	1	1,1%	2	2,3%
3	21	49%	22	45%	34	50%	31	40,3%	28	32,6%	21	24,1%
4	13	30%	18	37%	21	31%	28	36,4%	34	39,5%	33	37,9%
5	4	9%	2	4%	5	7%	7	9,1%	11	12,8%	15	17,2%
6	3	7%	4	8%	3	4%	3	3,9%	4	4,7%	8	9,2%
7	2	5%	3	6%	5	7%	7	9,1%	8	9,3%	8	9,2%
<b>Total</b>	<b>43</b>		<b>49</b>		<b>68</b>		<b>77</b>		<b>86</b>		<b>87</b>	

A Figura 34 apresenta o número de programas por nota, por região, no país.

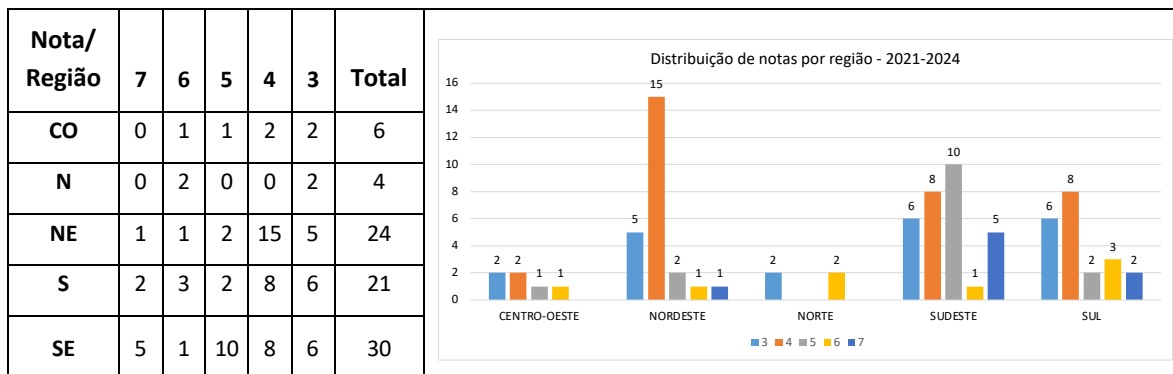


Figura 34. Distribuição de notas de programas por região no país

Em síntese, os resultados desta etapa reforçam a consistência do processo avaliativo e indicam um avanço no nível de maturidade dos programas da Área. Ao mesmo tempo, evidenciam a importância do aperfeiçoamento contínuo dos instrumentos e das diretrizes, de modo a assegurar maior clareza e efetividade nas próximas avaliações.

## B. COMISSÕES DE AVALIAÇÃO - RECONSIDERAÇÃO

### COMISSÃO PARA AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS NA MODALIDADE ACADÊMICA:

Nome	IES
Aline Marins Paes Carvalho	UFF
Avelino Francisco Zorzo*	PUCRS
Jeferson Campos Nobre	UFRGS
Marcelo Marotta	UNB
Soraia Raupp Musse*	PUCRS
Tatiane Nogueira Rios	UFBA
Teresa Bernarda Ludermir*	UFPE

### COMISSÃO PARA AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS NA MODALIDADE PROFISSIONAL:

Nome	IES
Avelino Francisco Zorzo*	PUCRS
Altigran Soares da Silva*	UFAM
Guilherme Horta Travassos	UFRJ
Priscila America Solis Mendez	UNB

\* Participaram da avaliação quadrienal.

## ANEXO I

Programas da modalidade acadêmica com as respectivas notas

Código	Nome do Programa	Nível	Sigla da IES	Nota CA	Nota CTC-ES	Nota Área Reconsi-deração	Nota CTC-ES Reconsi-deração
11001011072P2	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	ME	UFAC	3	3	3	3
12001015012P2	INFORMÁTICA	ME/DO	UFAM	6	6	6	6
15001016047P9	Computação	ME/DO	UFPA	6	6	-	-
20001010022P0	Ciência da Computação	ME	UFMA	4	4	-	-
20001010049P6	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	DO	UFMA	4	4	-	-
21001014031P2	Ciência da Computação	ME	UFPI	4	4	-	-
22001018031P5	CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO	ME/DO	UFC	5	5	-	-
22001018173P4	COMPUTAÇÃO	ME	UFC	3	3	-	-
22002014002P1	INFORMÁTICA APLICADA	ME/DO	UNIFOR	4	4	4	4
22003010018P1	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	ME/DO	UECE	4	4	-	-
22008012004P2	Ciência da Computação	ME	IFCE	4	4	-	-
23001011022P9	SISTEMAS E COMPUTAÇÃO	ME/DO	UFRN	4	4	4	4
23002018002P4	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - UERN - UFERSA	ME	UERN	3	3	-	-
24001015047P4	INFORMÁTICA	ME/DO	UFPB-JP	4	4	-	-
24009016005P0	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	ME/DO	UFCG	4	4	-	-
25001019004P6	CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO	ME/DO	UFPE	7	7	-	-
25003011032P2	Informática Aplicada	ME	UFRPE	4	4	-	-
25004018011P1	ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO	ME/DO	UPE	5	5	-	-
26001012035P1	Informática	ME	UFAL	4	4	4	4
27001016029P4	Ciência da Computação	ME	UFS	4	4	-	-
28001010095P3	Ciência da Computação	ME/DO	UFBA	6	6	-	-
28002016020P6	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	ME	UEFS	3	3	-	-
28013018005P5	SISTEMAS E COMPUTAÇÃO	ME	UNIFACS	2	2	-	-
30001013007P0	INFORMÁTICA	ME/DO	UFES	5	5	-	-
31001017004P3	ENGENHARIA DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO	ME/DO	UFRJ	6	6	6	6
31001017110P8	INFORMÁTICA	ME/DO	UFRJ	4	4	4	4
31003010046P4	COMPUTAÇÃO	ME/DO	UFF	7	7	-	-
31005012004P9	INFORMÁTICA	ME/DO	PUC-RIO	7	7	-	-
31007015009P3	SISTEMAS E COMPUTAÇÃO	ME	IME	4	4	-	-
31021018009P9	INFORMÁTICA	ME/DO	UNIRIO	4	4	5	5
31022014009P5	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	ME	CEFET-RJ	4	4	-	-

32001010004P6	CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO	ME/DO	UFMG	7	7	-	-
32002017027P2	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	ME/DO	UFV	5	5	-	-
32003013008P4	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA COMPUTAÇÃO	ME	UNIFEI	3	3	-	-
32004010027P9	Ciência da Computação	ME/DO	UFLA	4	4	-	-
32005016034P8	Ciência da Computação	ME	UFJF	4	4	-	-
32006012017P2	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	ME/DO	UFU	5	5	-	-
32007019023P9	Ciência da Computação	ME/DO	UFOP	5	5	-	-
32008015011P7	INFORMÁTICA	ME/DO	PUC MINAS	5	5	-	-
32018010044P4	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	ME	UFSJ	4	4	-	-
33001014008P4	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	ME/DO	UFSCAR	5	5	5	5
33002010176P0	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	ME/DO	USP	5	5	5	5
33002010214P0	Sistemas de Informação	ME/DO	USP	5	5	-	-
33002029052P5	COMPUTAÇÃO APLICADA	ME	USP-RP	3	3	3	3
33002045004P1	CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO E MATEMÁTICA COMPUTACIONAL	ME/DO	USP-SÃO CARLOS	7	7	-	-
33003017005P8	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	ME/DO	UNICAMP	7	7	-	-
33004153073P2	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	ME/DO	UNESP-SJRP	5	5	-	-
33009015079P0	Ciência da Computação	ME/DO	UNIFESP	4	4	4	4
33144010008P1	Ciência da Computação	ME/DO	UFABC	4	4	-	-
33149011002P1	Ciência da Computação	ME	UNIFACCAMP	2	2	-	-
40001016034P5	INFORMÁTICA	ME/DO	UFPR	6	6	-	-
40002012033P5	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	ME	UEL	4	4	-	-
40003019004P1	Informática	ME/DO	PUCPR	5	5	5	5
40004015019P5	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	ME/DO	UEM	4	4	-	-
40006018171P4	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	ME	UTFPR	3	3	-	-
40006018182P6	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	ME	UTFPR	3	3	-	-
40015017173P2	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	ME	UNIOESTE	3	3	3	3
41001010025P2	CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO	ME/DO	UFSC	6	6	-	-
41002016023P2	Computação Aplicada	ME/DO	UDESC	4	4	-	-
41005015010P7	COMPUTAÇÃO	ME	UNIVALI	4	4	-	-
42001013004P4	COMPUTAÇÃO	ME/DO	UFRGS	7	7	-	-
42002010036P3	Ciência da Computação	ME	UFSM	3	3	3	3
42003016038P9	Computação	ME/DO	UFPEL	6	6	-	-
42004012022P1	Computação	ME/DO	FURG	4	4	-	-
42005019016P8	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	ME/DO	PUCRS	7	7	-	-
42007011006P5	COMPUTAÇÃO APLICADA	ME/DO	UNISINOS	5	5	-	-
50001019179P1	COMPUTAÇÃO APLICADA	ME	UFMT	3	3	-	-
51001012012P2	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	ME/DO	UFMS	4	4	4	4
52001016027P2	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	ME/DO	UFG	5	5	-	-
53001010054P6	INFORMÁTICA	ME/DO	UNB	6	6	-	-

Programas da modalidade profissional com as respectivas notas

Código	Nome do Programa	Nível	Sigla da IES	Nota CA	Nota CTC-ES	Nota Área Reconsideração	Nota CTC-ES Reconsideração
15001016092P4	COMPUTAÇÃO APLICADA	MP	UFPA	3	3	-	-
20002017004P9	Engenharia de Computação e Sistemas	MP	UEMA	3	3	3	3
23001011071P0	Tecnologia da Informação	MP/DP	UFRN	4	4	-	-
24007013002P9	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	MP	IFPB	4	4	-	-
25001019062P6	CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO	MP/DP	UFPE	4	4	-	-
25019015001P0	ENGENHARIA DE SOFTWARE	MP/DP	FCE	3	3	3	3
30004012075P4	COMPUTAÇÃO APLICADA	MP	IFES	3	3	-	-
33011010015P6	Computação de Missão Crítica	MP	ITA	3	3	-	-
33024014032P5	COMPUTAÇÃO APLICADA	MP	MACKENZIE	3	3	-	-
33083010005P2	COMPUTAÇÃO APLICADA	MP	IPT	3	3	3	3
40006018011P7	Computação Aplicada	MP	UTFPR	3	3	-	-
40006018025P8	Informática	MP	UTFPR	4	4	-	-
42008018038P0	COMPUTAÇÃO APLICADA	MP	UCS	3	3	-	-
42009014011P1	Computação Aplicada	MP	UPF	4	4	-	-
42046017016P1	ENGENHARIA DE SOFTWARE	MP	UNIPAMPA	4	4	-	-
51001012038P1	Computação Aplicada	MP	UFMS	3	3	3	3
53001010098P3	Computação Aplicada	MP/DP	UNB	4	4	-	-

## ANEXO II – Análise Qualitativa

Os critérios abaixo foram avaliados como “Muito Bom”, “Bom”, “Regular”, “Fraco” e “Insuficiente”. O item, para ser considerado Muito Bom, deveria ter todos os critérios atendidos como Muito Bom. Se algum dos critérios tiver o conceito Insuficiente, todo o item pode ser considerado como “Insuficiente”, pois não atendeu ao recomendado pela área. Para atingir o conceito “Bom”, “Regular” e “Fraco” depende da quantia de conceitos “Muito Bom”, “Bom”, “Regular” e “Fraco” atribuídos nos critérios. Todos estes conceitos foram discutidos entre dois relatores e, posteriormente, com toda a comissão.

### Quesito 1 – Programa

1 – Programa	Peso	Crerios	Comentários ou links de referênci
<b>1.1. Articulação, aderência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e estrutura curricular, bem como a infraestrutura disponível, em relação aos objetivos, à missão e à modalidade do programa.</b>	30%	Exige que seus titulados tenham cursado disciplinas básicas da formação?	Observar que existem várias formas de cumprir esta exigência como, por exemplo, disciplinas básicas obrigatórias no currículo, prova para dispensa das disciplinas básicas, aproveitamento de disciplinas básicas cursadas anteriormente, dentre outros.
		A descrição dos objetivos do(s) curso(s), perfil do egresso, habilidades e competências que se esperam dos egressos estão claros, alinhados entre si e com a estrutura curricular do curso?	Ver Documento de Área onde são descritas a estrutura do programa.
		As disciplinas apresentam adequação, equilíbrio e abrangência em relação à área de concentração, às linhas de pesquisa e ao perfil dos egressos?	
		Existe uma distribuição balanceada do corpo docente em relação às linhas e aos projetos de pesquisa?	Observar o conceito de balanceamento qualitativo nesse caso, ou seja, não se define percentuais, mas sim que exista equilíbrio. Equilíbrio pode ser discutido caso a caso, pois existem situações especiais para linhas disruptivas.
		A infraestrutura de pesquisa (laboratórios, laboratórios temáticos, salas de alunos, salas de professores, salas de aula, biblioteca) são adequadas? Os laboratórios são adequados ao número de alunos de pós-graduação? Foi enviado o ANEXO 1 com fotos e plantas dos espaços físicos disponibilizados para o programa?	Ver Documento de Área para informações mais detalhadas.
<b>1.2 Perfil do corpo docente, e sua compatibilidade e adequação à proposta do programa</b>	40%	O corpo docente tem formação e atuação na área de Computação?	A área de Computação é diversa e plural. Recomenda-se observar os diversos campos de atuação da Área. Em relação à formação, espera-se que docentes tenham alguma formação (graduação/mestrado/doutorado) na Área ou área afins. Deve-se salientar que muitos programas mais sêniores possuem docentes formados em áreas correlatas, até mesmo porque à época não havia formação em Computação. Em relação à atuação, espera-se que os docentes possuam atividades na Área, tais como pesquisas, publicações, disciplinas, orientação, projetos, ou quaisquer outras atividades relacionadas.

		O corpo docente tem estabilidade ou renovação justificadas? Ele não tem dependência de professores externos à instituição?	
		Existe diversificação na formação do corpo docente? Se não tiver, verificar pós-doutorado.	
		A composição, a atuação, a distribuição do corpo docente são adequadas à estrutura curricular do programa?	
		Os docentes apresentam um perfil equivalente com os de bolsistas produtividade em pesquisa ou desenvolvimento (PQ/DT)?	Observar se existe documentação detalhada sobre bolsistas ou pesquisadores cuja produtividade é equiparável àquela dos pesquisadores PQ/DT, mas devido a restrições financeiras, não foram contemplados com bolsas ou ainda recebem apoio equivalente por meio de fundações de amparo à pesquisa.
		Há inserção nacional e internacional relevante?	Por exemplo participação em comitês de programa, comitês editoriais, atuação em sociedades científicas, presenças como palestrantes etc.
<b>1.3. Planejamento estratégico do programa, considerando também articulações com o planejamento estratégico da instituição, com vistas à gestão do seu desenvolvimento futuro, adequação e melhorias da infraestrutura e melhor formação de seus alunos, vinculada à produção intelectual – bibliográfica, técnica e/ou artística.</b>	15%	Existe um planejamento estratégico para o programa descrito na proposta?	
		O planejamento indica ações que levam a melhorias do desenvolvimento futuro, infraestrutura e formação dos alunos, produção bibliográfica, técnica e artística e impacto na sociedade?	
		A proposta descreve como o planejamento foi elaborado e como ele se articula com o planejamento institucional?	
		Já existem ações decorrentes do planejamento estratégico descritas na proposta?	
		Se tiver ações para infraestrutura, foram incluídas fotos, plantas etc. mostrando estas melhorias nos anexos?	
<b>1.4. Os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do programa, com foco na formação discente e produção intelectual.</b>	15%	Existe um projeto de autoavaliação descrito na proposta?	Observar se o programa de fato se envolve no processo ou ele é feito externamente ao programa, se o processo de autoavaliação é realizado periodicamente, e se há envolvimento de outros setores da instituição neste processo.
		Existem mecanismos de autoavaliação descritos na proposta?	
		Existem indicadores de autoavaliação descritos na proposta?	
		Já existem resultados da autoavaliação descritos na proposta, ou seja, descreve a evolução ou planejamento de melhorias decorrentes do processo de autoavaliação?	Observar se são analisadas a evolução da formação e a produção intelectual entre o quadriênio anterior e o atual.

## Quesito 2 – Formação

2 – Formação	Peso	CrITÉrios	Comentários ou links de referência
2.1. Qualidade e adequação das teses, dissertações ou equivalente em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa.	25%	Os títulos das dissertações ou teses estão alinhados com as linhas de pesquisa e área(s) de concentração do programa?	Observar que novas pesquisas podem surgir, mas deve existir uma maioria de títulos alinhados com as áreas e linhas de pesquisa do programa.
		Existem produções ou prêmios resultantes das dissertações ou teses? (ver ANEXO 5 - fazer uma análise qualitativa)	
2.2. Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos.	25%	As produções mais relevantes 4N (ANEXO 3) tem participação de discentes em veículos qualificados?	Observar que não há número definitivo, deve ser discutido na comissão. A ideia é que exista para a maioria.
		As produções técnicas mais relevantes M (ANEXO 4) tem participação de discentes?	Observar que não há número definitivo, deve ser discutido na comissão. A ideia é que exista para a maioria.
		Existe justificativa para as produções técnicas? Avaliar relevância, impacto e abrangência.	Ver Documento de Área onde é relatado quais os indicadores para as produções técnicas.
		Qual a posição do programa em relação ao iRestrito?	Observar que tratam-se de critérios quantitativos. Utilizar os dados clusterizados em grupos e não a ordenação. Fazer a análise qualitativa dos indicadores e alterar o conceito dependendo da qualidade de cada indicador. Ver se existe concentração em veículos (e que veículos são estes), concentração em poucos docentes, ....
		Qual a posição do programa em relação ao iGeral?	
		Qual a posição do programa em relação ao iRestrito/docente?	
		Qual a posição do programa em relação ao iGeral/docente?	
		Qual o percentual de discentes de mestrado com produção qualificada?	
Qual o percentual de discentes de doutorado com produção qualificada?			
Qual o percentual de discentes com produção nos 4N?			
2.3. Destino, atuação e avaliação dos egressos do programa em relação à formação recebida.	10%	O acompanhamento dos egressos no quadriênio é adequado?	
		O destino/atuação dos egressos do quadriênio está relacionado no ANEXO 7?	
		Fazer um relato sobre os M egressos de destaque nos últimos 15 anos (ANEXO 7).	Observe que há limiares que estão descritos na Ficha de avaliação, ao avaliar o Anexo 7. Os M egressos dos últimos 15 anos de destaque do programa. Onde M é o maior valor entre 5 e N/4, sendo N o número médio de docentes permanentes do programa (ANEXO 7). Deve-se respeitar os seguintes limites: mínimo de 5 e máximo de 15 egressos no total, e no máximo 5 egressos por período (2010-2014; 2015-2019; 2020-2024).
		Existe um acompanhamento sistemático e contínuo dos demais egressos?	

2.4. Qualidade das atividades de pesquisa e da produção intelectual do corpo docente no programa	30%	A produção do programa é bem distribuída entre os docentes e linhas de pesquisa ?	
		As publicações estão distribuídas em vários veículos conforme linhas de pesquisa do programa?	
		Qual a posição do programa em relação ao iRestrito?	Observar que trata-se de critérios quantitativos. Proposta: utilizar os dados clusterizados em grupos e não a ordenação. A justificativa é que vários podem estar quase empatados, num platô, ainda que as ordenações sejam bem diferentes. Este item só será avaliado na quadrienal em Agosto.
		Qual a posição do programa em relação ao iGeral?	
		Qual a posição do programa em relação ao iRestrito/docente?	
		Qual a posição do programa em relação ao iGeral/docente?	
		Qual a posição do programa em relação ao iGeral/docente?	
		Todos docentes participam de projetos de pesquisa?	Observação: Verificar se existem projetos com financiamento.
		Existem projetos de cooperação nacional/internacional?	
		Existe produção de livros (capítulo de livros)?	
		Existe produção técnica qualificada? Fazer um relato sobre as M produções técnicas (Anexo 4).	
Fazer um relato sobre as produções 4N do programa (Anexo 3), observando qualidade e regularidade das publicações.	Observação: Verificar iniciativas bem sucedidas de transferência para a sociedade		
2.5 Qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no programa.	10%	A distribuição da carga horária letiva em relação aos docentes está adequada? Ver concentração, adequação, ...	Observação: Verificar atuação na graduação ou pós-graduação
		A distribuição de orientação dos docentes está adequada? Ver concentração e adequação.	
		Qual o número médio de orientados por docente? Comparar com a mediana da área.	
		Verificar a quantidade de orientadores do corpo permanente relativamente à dimensão do corpo docente	
		Fazer um relato sobre orientação de alunos de IC.	

### Quesito 3 – Impacto

3 – Impacto	Peso	Critérios	Comentários ou links de referência
<b>3.1. Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do programa.</b>	45%	Como são premiações, artigos ou teses que geraram produtos ou novos empreendimentos (ANEXO 5)?	Observar o tamanho, nota e região do programa.
		Como são os M casos de sucesso do programa (ANEXO 6)?	Observar: M casos, onde M é o maior valor [5,N/4]. Ainda, observar a região e nota do programa.
		Como são as produções qualificadas existentes nos ANEXOS 3 e 4?	Observar o tamanho, nota e região do programa.
<b>3.2. Impacto econômico, social e cultural do programa.</b>	25%	Qual a contribuição do programa para a sociedade em termos de recursos humanos qualificados?	
		Qual a contribuição do programa para o desenvolvimento socioeconômico (avanços produtivos, disseminação de conhecimento, empreendedorismo)?	
		Fazer um breve relato sobre as iniciativas na graduação e educação básica.	
		Qual a contribuição do programa para regiões menos favorecidas? Existe algum relato na proposta?	
<b>3.3. Internacionalização, inserção (local, regional, nacional) e visibilidade do Programa.</b>	30%	Como o programa atende os indicadores das Seções 2.3, 2.5 e 2.6 no Documento de Área em função da missão e objetivos do programa?	
		Existem iniciativas de internacionalização para o programa?	Observar os documentos de área e ficha de avaliação
		Existem cooperações com entidades locais/regionais/nacionais/internacionais?	
		Qual a visibilidade dos docentes em bases nacionais ou internacionais? Existe algum relato na proposta?	
		Qual o percentual de teses/dissertações escritas em inglês?	Observar que se tratam de critérios quantitativos. Utilizar os dados clusterizados em grupos e não a ordenação.
		A página do programa traz informações solicitadas na Ficha de Avaliação?	