



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



Relatório de Avaliação

Engenharias I

Coordenador da Área:

Romulo Dante Orrico Filho (UFRJ)

Coordenador Adjunto de Programas Acadêmicos:

Vladimir Caramori Borges De Souza (UFAL)

Coordenador de Programas Profissionais:

Augusto Cezar da Silva Bezerra (CEFET/MG)

Avaliação Quadrienal 2025

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO 2021-2024

QUADRIENAL 2025

IDENTIFICAÇÃO

ÁREA DE AVALIAÇÃO: ENGENHARIAS I

COORDENADOR DE ÁREA: ROMULO DANTE ORRICO FILHO

COORDENADOR ADJUNTO DE PROGRAMAS ACADÊMICOS: VLADIMIR CARAMORI BORGES DE SOUZA

COORDENADOR DE PROGRAMAS PROFISSIONAIS: AUGUSTO CEZAR DA SILVA BEZERRA

I. AVALIAÇÃO 2025- CONSIDERAÇÕES GERAIS

INTRODUÇÃO

A Avaliação Quadrienal de 2025, referente ao período 2021-2024, se realiza dentro de bases e perspectivas que demonstram amadurecimento com relação às avaliações anteriores. De um lado, se denota o real crescimento dos PPG da área bem como o reposicionamento da avaliação e de outro, os impactos decorrentes da epidemia Sars Covid-19, dos Desastre Ambientais e das enormes dificuldades financeiras enfrentadas pelas instituições públicas e privadas obrigando que a avaliação se realizasse também levando em conta essas contingências.

Resumo dos PPG examinados

As atividades realizadas avaliaram 123 PPG da Área de Engenharias I. Cabe, contudo, destacar as situações específicas:

- a) Dois Programas novos (Nota A) que foram submetidos à avaliação com base no Artigo 28 da Portaria CAPES nº 122, de 5 de agosto de 2021. São eles:
 - 22001018180P0-UFC-Engenharia Civil. Início em 2024
 - 29007003008P5-UFSB-Engenharia Civil e Ambiental. Início em 2024
- b) O PPG 23001011051P9-UFRN-Engenharia Civil incorporou o PPG 23001011023P5 e o resultado de fusão já está implementado na Plataforma Sucupira.
- c) Dois PPG foram fusionados em 2024, e sua homologação pelo CNE se deu em 2025 (Portaria Capes 138/2025). Serão avaliados em separado.
 - 31001017115P0-UFRJ-Engenharia Ambiental
 - 31001017171P7-UFRJ-Engenharia Ambiental

- d) Na Plataforma Sucupira encontram-se ainda um PPG desativado por fusão (Unaerp) havia informações de dois outros, já desativados por fusão, estando fora, portanto, da clientela. As informações desses PPG contudo, poderiam ser importantes para a avaliação dos respectivos PPG incorporadores. São eles:
- 33032017006P3-UNAERP-Tecnologia Ambiental
 - 42002010020P0-UFSM-Engenharia Civil

A seguir são apresentados **Quadros 1,2,3 e Gráfico 4** com os quantitativos dos PPG e suas notas nesta e na quadrienal anterior que ilustram as dimensões da evolução observada na área:

O Quadro 1 apresenta informações quanto ao volume de programas avaliados o na Quadrienal 2020-2024. A Área iniciou o Quadriênio com 124 PPG e sofreu as seguintes mudanças

- Em acréscimo:
 - 2 (dois) novos PPG foram criados por APCN (UFC E UFSB) e;
 - 1 (uma) uma migração PPG (UFMT) proveniente da área de Ciências Ambientais
- Em redução:
 - 3 (três) fusões de PPG durante o Quadriênio (UFRN, Unaerp, UFSM);
 - 1 (uma) uma migração PPG (UFLA) para outra Área

Adicionalmente, outra fusão (UFRJ) foi aprovada em 2024, e sua homologação pelo CNE se deu em 2025.

Quadro 1 - Programas Avaliados na Quadrienal 2021-2024

Modalidade	Avaliação normal	Acompanhamento
Acadêmicos	99	2
Profissionais	22	-
Programas iniciados no quadriênio		
Acadêmicos	2017: 5	Avaliação normal
	2018: -	-
	2019: 3	Acompanhamento
	2020: 1	Acompanhamento
	2024: 2	Acompanhamento
	2017: 3	Avaliação Normal

Profissionais	2018: 1	Acompanhamento
	2019: -	-
	2020: 1	Acompanhamento
	2024: -	Acompanhamento

O Quadro 2 apresenta a distribuição das notas dos programas com a qual entraram em avaliação, e após a atribuição da nota pela comissão da Quadrienal 2025. Pode-se dizer que, de forma geral, as notas subiram em média 7,8%.

Quadro 2 – Distribuição das notas dos PPG antes e após a avaliação

Nota	Acadêmicos		Profissionais	
	Antes	Após	Antes	Após
A	2			
1				
2				2
3	19	3	16	4
4	37	50	5	15
5	26	26	1	1
6	12	15		
7	5	7		

O Quadro 3 mostra a variação das notas dos PPG decorrentes da Avaliação

		Notas após a atribuição pela comissão quadrienal						Soma
		2	3	4	5	6	7	
Notas Antes	A		2					2
	3	2	5	27	1			35
	4			31	11			42
	5			7	12	8		27
	6				3	7	2	12
	7						5	5
Soma		2	7	65	27	15	7	123

O Gráfico 4 – mostra a distribuição das notas dos PPG entre as avaliações de 2017-2020 e de 2021-2024

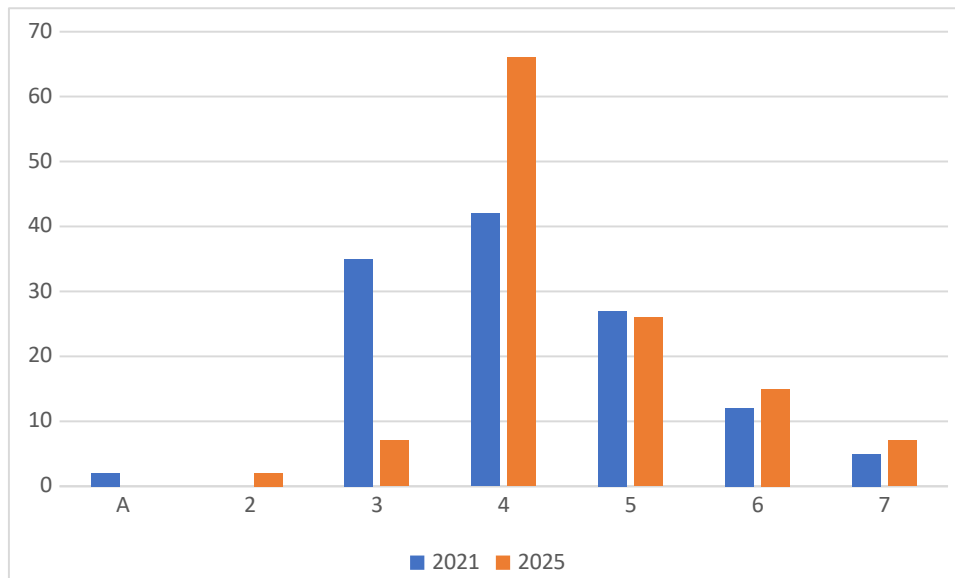


Gráfico 4 – Distribuição das notas dos PPG entre as avaliações de 2017-2020 e de 2021-2024

Em decorrência do Termo de Autocomposição (TAC) firmado entre a CAPES e o Ministério Público Federal, a Ficha de Avaliação, não sofreu qualquer alteração com relação à utilizada para avaliar o desempenho dos PPG referente ao Quadriênio 2017-2020, à exceção, naturalmente, da atualização das datas de referência da produção solicitada e, evidentemente à efetividade da utilização de dispositivos publicados antes de 31 de dezembro de 2021. Desnecessário, portanto, comentários ao assunto.

a) COMPOSIÇÃO DAS COMISSÕES DE ÁREA (Acadêmicas e Profissionais).

Para a composição da Comissão de Avaliação, a Coordenação de Área das Engenharias I tomou como diretriz geral atender à diversidade característica dos PPG encontradas notadamente quanto à localização geográfica, nível e modalidade, área básica de atuação do PPG, nota que obteve em 2021. Ainda em relação ao atendimento à diversidade, a Comissão de Avaliação criada buscou atender à diversidade de gênero, de experiência em avaliações anteriores e do próprio campo ou área básica de atuação.

A Área realizou uma consulta a todos os PPG e solicitou sugestão de nomes (de seu ou mesmo de outro PPG) para integrar a Comissão. Na correspondência apresentou os critérios de elegibilidade definidos pela Capes e solicitou informações complementares tais como experiência em avaliações anteriores e área básica de atuação. Como resposta, houve 56 sugestões de nomes provenientes de 58 diferentes PPG.

Tendo em conta a característica principal da nova Ficha de Avaliação, a área optou por criar uma única comissão para atender a PPG profissionais e acadêmicos.

O quantitativo da Comissão seguiu a diretriz da Capes que atribuiu à Engenharias I, o máximo de 38 consultores além dos três coordenadores de Área. A coordenação de área solicitou dos PPG sugestão de nomes com vistas à formação da Comissão de Avaliação da área. Além disso, a coordenação, em razão de sua própria experiência, considerou também realizar convites diretamente aos docentes, razão de suas especialidades e experiências em avaliações anteriores ou congêneres..

Visando proporcionalidade e diversidade quanto ao número e perfil dos possíveis consultores, buscou-se atender à proporcionalidade encontrada nas áreas básicas de atuação dos PPG, resultando em 3 grupos:

- Grupo A: Construção, Materiais, Geotecnia, Estruturas e congêneres (43%);
- Grupo B: Saneamento, Recursos Hídricos, Hidráulica, Engenharia Ambiental e congêneres (41%);
- Grupo C: Transporte e Engenharia Urbana (16%)

Assim, no conjunto das diversas atividades, participaram da avaliação 45 consultores, incluídos os 3 coordenadores da Área. Ressalte-se que a distribuição de PPG entre os consultores não necessariamente alocou o consultor a somente PPG de sua proximidade temática.

A distribuição de PPG entre os consultores foi realizada de forma aleatória, atendendo, contudo, a critérios que impedissem situações de conflito de interesse.

A lista com a relação dos consultores que participaram da Avaliação Quadrienal encontra-se no Anexo II

b) ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS REALIZADOS PELAS COMISSÕES DE AVALIAÇÃO

Esta seção visa descrever as ações desenvolvidas durante todo o processo avaliativo, como foram realizados os trabalhos, plataformas web utilizadas para a realização das reuniões, estratégias utilizadas, organização e as etapas de avaliação etc. assim e outras informações relevantes de todo o processo avaliativo

Organização e Etapas de Avaliação



A presença de Quesitos e itens de natureza intrinsecamente qualitativa, é um desafio especial que obriga a importantes reflexões, tanto sobre sua forma de mensuração, quanto sobre os procedimentos de organização da avaliação.

A Avaliação propriamente dita dos PPG da Área de Engenharias I se deu em quatro momentos:

Atividades preliminares. O primeiro momento, pode ser entendido como de natureza preliminar. Com os relatórios dos quatro anos da avaliação encaminhados pelos PPG, esta atividade tratou da elaboração do Qualis periódicos, Qualis livros e da Classificação da produção Técnica-Tecnológica. Ou seja, atribuiu um estrato a cada um dos produtos apresentados pelos PPG. No caso dos Qualis periódico, o estrato foi atribuído ao veículo utilizado para publicação do artigo científico.

Ainda como atividade preliminar foram indicados à DAV as produções duplicadas em um mesmo PPG para que fosse realizada a Glosa, de modo a permitir o cálculo correto dos indicadores relacionados com produção intelectual de cada PPG.

Primeiro Evento: Este evento tratou da avaliação dos Quesitos 1 e 3 da Ficha de Avaliação que são de natureza Qualitativa. Realizou-se nos dias 16 a 18, 23 e 24 de junho, além dos três membros da coordenação da área

Segundo Evento: Este evento tratou da avaliação dos itens de natureza quantitativa e qualitativa do Quesito 2 da Ficha de Avaliação. Realizou-se nos dias 7 a 11 de julho de 2025 e contou 4 consultores, além dos três membros da coordenação da área.

Terceiro Evento: Este terceiro evento tratou do conjunto dos três Quesitos, bem como dos PPG elegíveis para as notas 6 e 7. A comissão foi formada por 40 consultores incluindo os coordenadores de Área e se reuniu nos dias 1º a 5 de setembro de 2025. A Subcomissão para examinar os PPG elegíveis para as notas seis e sete foi formada por 9 (nove) consultores incluindo o coordenador adjunto para programas acadêmicos.

Procedimentos gerais decorrentes da necessidade de avaliação remota

Com a experiência no uso de tecnologia de informação para a realização de atividades obtida durante a avaliação Quadrienal 2021 — decorrente das condições impostas pelas restrições sanitárias —, o *Primeiro e Segundo Eventos* foram realizados com o auxílio dessa tecnologia. O *Terceiro Evento*, foi realizado de forma presencial em Brasília, nas instalações da Capes.

Atividades preparatórias

De igual forma à Quadrienal anterior, foi necessário escalonar no tempo as principais atividades, que implicaram na necessidade de uma vasta gama de atividades preparatórias para que os eventos de avaliação propriamente ditos pudessem se realizar a tempo e a contento. Aí se incluem:

- A construção de um calendário de atividades preparatórias
- O envio aos consultores de material de treinamento para uso da Plataforma Sucupira e da Plataforma de apoio
- Treinamento *on line* dos consultores do uso da plataforma MS-Teams®.

Tais atividades de treinamento assim como reuniões de esclarecimento, tiveram de ser realizadas, por vezes, em dois distintos momentos de modo a possibilitar que todos os consultores participassem.

Além disso, o primeiro dia de cada Evento foi reservado às atividades de treinamento e orientação geral o que como também a uniformização do entendimento das atividades de avaliação.

No que concerne a avaliação propriamente dita, foram disponibilizados com antecedência aos consultores todos os documentos relacionados à Área de Avaliação de Engenharias I, com atenção para: (i) a Ficha de Avaliação; (ii) os documentos orientadores de área; (iii) os documentos da CAPES de orientação para acesso às informações dos PPG, tanto aos dados públicos na plataforma Sucupira quanto aos anexos da ficha de avaliação, na plataforma MS-Teams®.

A coordenação também disponibilizou um *template* (documento em texto) relativo a cada item de cada um dos Quesitos para que os consultores o preenchessem com sua avaliação de cada PPG que examinasse.

Como já anteriormente informado, os trabalhos ocorreram em três eventos, de acordo com a natureza da atividade:

- O primeiro, que tratou da avaliação dos Quesito 1 e 3 e de seus itens foi integralmente realizado de modo remoto;
- O segundo que tratou da a avaliação do Quesito 2, tanto dos itens quantitativos quanto dos de natureza qualitativa, também foi integralmente realizado de modo remoto;
- O terceiro, que tratou do conjunto dos três quesitos, bem como dos PPG elegíveis para as notas 6 e 7, foi realizado presencialmente em Brasília.

A notar que a avaliação dos Quesitos 1 e 3 tomou muito mais tempo que o esperado — possivelmente em razão de maior amadurecimento dos PPG e do *Simulado* que ocorreu no Seminário de Meio Termo. Com vistas a cumprir os prazos estabelecidos pela Capes, a Coordenação da Área de Engenharias I realizou uma atividade preparatória do Terceiro Evento reunido presencialmente na cidade de Belo Horizonte os consultores que tivessem disponibilidade. Cerca de 25 (vinte e cinco) dentre os 38 consultores previstos puderam participar, o que, sem dúvida, auxiliou bastante a realização desse último

Plataforma de Comunicação

Como plataforma de comunicação entre os membros da Comissão foram utilizados aplicativos como MS-Teams, inclusive para repositório dos arquivos e o aplicativo Google Meet como ferramenta auxiliar de comunicação entre os subgrupos de trabalho, em razão de maior familiaridade expressada pelos consultores. Em todos os eventos os trabalhos iniciaram com uma reunião geral, com a participação de representantes da Capes

Orientações gerais

Inicialmente em todos os eventos, foram apresentados e discutidos o processo de avaliação dos Quesitos da Ficha de Avaliação da área e as suas diretrizes em termos de prioridade e princípio. Foram apresentados critérios aos consultores que serviram de balizadores e orientação à leitura para exame do documento e suporte ao consultor para conformação de sua avaliação quanto ao conceito do item e, eventualmente, ao subitem ou indicador.

Foi informado que a avaliação dos Itens/indicadores é que sustenta a avaliação de cada Quesito. A avaliação dos itens é atribuída com um conceito que vai de MB (Muito Bom) a I (Insuficiente) e deve ser acompanhada de uma justificativa com base nos Indicadores que a Área escolheu. Recomendou-se que texto devia ser claro e objetivo pois também serviria de orientação para a implementação de melhorias pelo PPG. O texto não deveria ser excessivamente conciso ou hermético ou ainda muito genérico.

A título de organização, recomendou-se a cada consultor que fizesse um pequeno texto para cada Item (Relato do item) dando suporte ao conceito a ele atribuído e ressaltando o que considerou importante para atribuição do conceito. Este conjunto daria, portanto, base para seu conceito no Quesito.

c) OUTRAS CONSIDERAÇÕES DA ÁREA

A Coordenação de Área, objetivando a normalização de entendimento, elaborou um quadro orientador para a avaliação de cada item, que relacionava a completude do seu preenchimento a um conceito conforme os parâmetros determinados pela Capes compreendendo Muito Bom, Bom, Regular, Fraco e Insuficiente.

Adicionalmente, e com intuito de dirimir dúvidas e garantir uniformidade de entendimento, algumas orientações específicas foram dadas aos consultores e são aqui apresentadas:

1. O texto a ser examinado é o constante no Relatório do PPG na área pública da Plataforma Sucupira (aqui simplesmente Relatório) respeitando seu limite quanto ao número de caracteres, juntamente com o Anexo da Ficha de Avaliação, uma planilha em Excel, referente aos itens 2.1.3, 2.5.3, 3.3.1, 3.3.2 e 3.3.3, cuja entrega foi feita pelo PPG no preenchimento do Coleta.
2. Eventuais outros documentos anexados ao Relatório não fazem parte do texto para análise em si. A coordenação de área extensa e largamente informou que as informações relevantes, todas elas, deveriam ser colocadas no Relatório ou, quando for o caso, no Anexo da Ficha. As informações adicionais em outros documentos anexados não substituem nem completam a Ficha, e podem, tão somente, ajudar a esclarecer ou confirmar alguma informação já presente na Ficha em si (como normativos do PPG, por exemplo).
3. Na eventualidade de o PPG não ter apresentado o Anexo da Ficha, os Consultores devem examinar se a informação solicitada está presente no Relatório, de forma clara e completa. No caso positivo, seria levada em conta.
4. Nos itens ou subitens em que é solicitada a indicação de um determinado número de produtos (NPS, conforme orientação na documentação apresentada aos PPG) e o PPG apresenta quantidade inferior ao solicitado, haverá penalização na proporção da ausência.
5. Nos itens ou subitens em que é solicitada a indicação de um determinado número de produtos e o PPG apresenta quantidade superior ao solicitado serão considerados apenas os primeiros da lista até completar o número adequado. Os restantes não serão examinados, independentemente da possibilidade de serem ou não mais adequados ao caso.

II. CONSIDERAÇÕES SOBRE O QUALIS E AS CLASSIFICAÇÕES:

a) QUALIS PERIÓDICOS

As seções a seguir apresentam a metodologia geral utilizada para elaboração do Qualis Periódicos e uma síntese da classificação obtida.

Metodologia para Classificação Geral do Qualis Periódico

A Área de Engenharias I optou pelo Qualis Referência 1 - QR1, tendo adotado integralmente sua metodologia.

Tal metodologia estabelece que cada periódico receba apenas uma única classificação, que é atribuída por uma Área (área mãe), a partir de uma classificação de referência estabelecida por meio de indicadores bibliométricos.

A área mãe é definida pela percentagem da Área nas publicações no periódico. Área que detiver a maioria é considerada Área mãe. Se nenhuma tiver maioria, as três maiores áreas são consideradas Áreas irmãs e devem conversar para dirimir dúvidas e concluir por um único estrato.

A coordenação da Área tem a possibilidade de, justificadamente, subir ou descer **um** estrato em 20% dos periódicos, e subir ou descer **dois** estratos em 10% dos periódicos, em que for Área mãe.

A classificação referência é dada por meio de uma metodologia que considera indicadores objetivos e um modelo matemático. Os indicadores utilizados foram o *CiteScore* (base *Scopus*), Fator de Impacto - FI (base *Web of Science – Clarivate*) e o h5 (base *Google Scholar*).

Para cada periódico, foi verificado o valor do indicador e o percentil de cada um, dentro de cada categoria de área. Nos casos em que o periódico possuía Cite Score e/ou FI, foi considerado para fins de estratificação o maior valor de percentil entre eles.

Nos casos em que o periódico não possuía Cite Score e/ou JIF, foi verificado o valor do seu índice h5 do Google. Para que houvesse uma correlação entre os indicadores, foi feito um modelo de regressão entre valores de h5 e CiteScore, com dados dos periódicos que os dispunham. Assim, para periódicos que só possuíam h5, foi possível estimar um valor correspondente de percentil.

O estrato referência é calculado por intervalos iguais (12,5%) do percentil final, resultando em 8 classes com os seguintes recortes:

- a. 87,5 define valor mínimo do 1º estrato (A1)
- b. 75 define valor mínimo do 2º estrato (A2)
- c. 62,5 define valor mínimo do 3º estrato (A3)
- d. 50 define valor mínimo do 4º estrato (A4)
- e. 37,5 define valor mínimo do 5º estrato (B1)
- f. 25 define valor mínimo do 6º estrato (B2)
- g. 12,5 define valor mínimo do 7º estrato (B3)
- h. Valor máximo do 8º estrato inferior a 12,5 (B4)

Periódicos que possuem apenas o índice H5 do Google.

- Para esses casos, a Comissão obteve o estrato a partir do H5 e não estabeleceu trava. Efetivamente, pôde-se observar a tendência de estratos mais altos do que os encontrados em periódicos semelhantes indexados no Scopus ou no WoS. Como regra geral, tais periódicos tiveram seus estratos estabelecidos em dois níveis, ou pelo menos um, abaixo do ordinariamente obtido a partir do Google H5.

Periódicos que NÃO possuem nem mesmo o índice H5 do Google

- São considerados como Não Periódico – NP.

Periódicos cujas editoras não atendam os quesitos editoriais ordinários.

- São considerados não adequados e recebem a indicação – C.

Periódicos cuja Área Mãe utiliza o QR2.

- Para esses casos, a Comissão fez uma estimativa dos estratos desses periódicos a partir do h5, e nos casos em que resultaram em níveis mais altos do que os que seriam ordinariamente obtidos utilizando o percentil mais alto Scopus ou WoS, buscou-se entendimento com as respectivas Áreas Mãe.

Síntese dos resultados

Estrato	Quant. Periódicos como área mãe	Artigos da área (periódicos da área mãe)	% da produção (periódicos da área mãe)
A1	102	2222	47%
A2	72	1174	47%

A3	67	2034	34%
A4	60	1416	43%
B1	51	741	51%
B2	81	682	31%
B3	66	842	41%
B4	38	224	50%
C	16	56	36%
CP	17	91	31%
NP	24	281	49%
Total	594	9763	41%

Além disso, cabe notar que os 15.222 artigos publicados pelos pesquisadores da Área de Engenharias I, utilizaram como veículos 3.048 periódicos

b) CLASSIFICAÇÃO DE LIVROS

Como evidenciado na Avaliação Quadrienal de 2021, os diálogos com a comunidade acadêmica já indicavam a importância de valorizar a produção intelectual expressa em livros, capítulos de livros e em produtos técnico-tecnológicos. A partir disso, os livros e capítulos deixaram de ser contabilizados apenas em termos quantitativos, passando a ser avaliados com base em sua qualidade, conforme a metodologia estabelecida na Proposta de Classificação de Livros, aprovada pelo CTC-ES da Capes e disponível no site oficial da CAPES. A classificação de Livros observou dois ESTÁGIOS:

- O **primeiro**, intitulado **Avaliação preliminar da produção**, corresponde a uma triagem, e visou retirar da base a ser analisada, os produtos que se caracterizavam como Anais de Eventos (e congêneres). Nesse estágio também foi verificada a eventual similaridade de produtos, procedendo-se sua associação, visto que devem ter o mesmo estrato.
- O **segundo**, **Avaliação e atribuição de estratos** aos produtos unificados, a estratificação em si.

Os estágios são apresentados a seguir e ao final da seção uma síntese dos resultados obtidos.

O PRIMEIRO ESTÁGIO. Avaliação preliminar da produção

A lista original de produtos a ser avaliada e estratificada pela área de Engenharias I continha 4.442 produtos resultantes de 2.328 diferentes ISBN.

Como dito, adotou-se como estratégia, realizar, ainda antes da Desambiguação, uma avaliação preliminar da produção disponibilizada no intuito de identificar e solicitar a retirada da base a ser analisada, os produtos que claramente se caracterizam como

Anais de Eventos (e congêneres) visto que NÃO se enquadram na classificação Livro ou Capítulo de Livro adotada pela Área, de modo a permitir uma avaliação mais acurada dos produtos.

A razão central para essa não inclusão é que, Área de Engenharias I, não inclui como um produto docente a ser contabilizado na produção do PPG, a publicação de artigos em Anais de Eventos (e congêneres). Esse produto intelectual é considerado e contabilizado apenas sob o título de produção discente.

A associação de produtos de uma mesma obra foi feita buscando-se, sempre que possível, escolher para representar o conjunto, o produto que tivesse maior amplitude de informações, dentre os que tivessem algum anexo e os que fossem Obra Completa.

Uma vez unificada, a lista resultou em 2.521 produtos de 1.331 diferentes ISBN

O SEGUNDO ESTÁGIO. *Avaliação e atribuição de estratos aos produtos unificados*

A distribuição entre os consultores dos produtos para exame individualizado por obra desambiguada foi feita diretamente pelo sistema computacional da Capes.

As avaliações foram feitas individualmente por cada consultor e, em frequente reunião com todos os membros da Comissão, dúvidas foram esclarecidas de modo a garantir coerência e harmonia no processo.

Adicionalmente, e fazendo uso da Planilha com os dados de cada produto, foi possível verificar de cada produto, se algum dentre os quesitos formais da obra não tinha sido satisfeito. Nesses casos ao produto foi considerado Não Aderente e excluído da lista de Livros e Capítulos de Livro da Área.

É importante observar que mesmo na avaliação do produto escolhido como principal, nem sempre é possível extrair informações que permitam elucidar situações com informações conflitantes ou incoerentes que serão resolvidas em etapa posterior. São casos em que, sob o mesmo ISBN, foram encontrados registros de:

1. Capítulo e de Obra Completa, em diferentes PPG;
2. Capítulo e de Obra Completa no mesmo PPG;
3. Mais de um registro de Obra Completa, no mesmo PPG;
4. Coletânea & de Obra Completa. Possivelmente não havia um filtro que impedisse a escolha simultânea.

As deliberações foram então tomadas com a participação de todos os membros da Comissão. Cabe notar que todas resultam em unanimidade, não se registrando votos divergentes, mas, tão somente abstenções, quando da possibilidade de eventual conflito de interesse e.g. mesma IES. Nesses casos o consultor não participou da avaliação nem esteve presente na sala.

Critérios utilizados

A Área de Engenharias I, para o caso, utiliza apenas os Quesitos 1 e 2 do Módulo Ficha de Avaliação Livros da Plataforma Sucupira, ou seja: Características Formais da Obra e Avaliação Indireta de Qualidade.

Assim, foram adotados os critérios de pontuação presentes na Ficha de Avaliação de Livros Engenharias I, disponibilizada no site da Capes (https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/08_Ficha_Qualis_Livros_Eng_I_14_0_7_2021.pdf).

Observa-se, todavia, que, em face de possibilidade de ainda restar gama significativa de produtos que não se caracterizassem como Livro ou Capítulo de Livro na Área de Avaliação em Engenharias I, foi necessário verificar nas informações fornecidas pelos PPG sobre cada produto, o atendimento a esses aspectos específicos, notadamente:

- Aderência Temática à Engenharias I;
- Contribuição do autor na Obra: apenas Obra Completa e Capítulo de Livros são aceitos. Não são elegíveis, portanto, Apresentação, Prefácio, Posfácio etc.;
- Coerência da categorização do produto. Cabe notar a frequente presença de produtos apresentados sob o nome livro, ostentando ISBN, mas que se trata de publicação de Anais de Eventos (e congêneres), não se caracterizando, portanto, como produto docente a ser contabilizado na avaliação;
- Existência de componentes formais de um livro. De igual forma, observa-se também em alguns produtos apresentados sob o nome Livro/Coletânea, a inexistência de prefácio, introdução ou equivalente, que mostre sua concepção com um todo e que demonstre não se tratar de mera reunião de artigos isolados, caso usual dos que reúnem artigos de eventos. Tais produtos não se caracterizam, portanto, como produção docente a ser contabilizada na avaliação do PPG.
- Número mínimo de 25 páginas para um Livro;
- Número mínimo de 10 páginas para um Capítulo de Livro;
- Equivalência de formatação. Observou-se que havia uma quantidade não desprezível de produtos que foram diagramados com letras e espaçamentos em tamanho maior que o usual, resultando em artificial número de páginas. Nesses casos, foram adotados os limites mínimos de 50 páginas e de 20 páginas para Livro ou Capítulo de Livro respectivamente.

- Ineditismo da obra. Entende-se que obras em segunda ou posterior edição já foram pontuados quando da primeira. Assim, somente serão avaliados e pontuados se puder ser claramente constatado um acréscimo significativo à obra.
- Registro ISBN. Obras cujo ISBN não tenha sido encontrado na internet.
- Completude da informação. Aos itens que estiverem em branco na Ficha preenchida pelo PPG, são adotados o valor mínimo, podendo ser até mesmo zero.

Por fim, informa-se que não foram estabelecidos diferentes critérios de avaliação de produtos realizados em Programas profissionais e acadêmicos.

Preenchimento dos Estratos

Após a avaliação feita pelos consultores, foram observados os percentuais de registros com relação aos estratos

Estrato	Quantidade	Percentual
L1	434	17%
L2	1057	42%
L3	644	26%
L4	286	11%
L5	100	4%
Total	2521	100%

Importante destacar que os percentuais acima tratam dos registros e não de diferentes ISBN e os estratos poderão ser modificados em face de um exame mais detalhado dos produtos.

Estrato	Capítulo	Obra Completa	Total
L1	19%	12%	17%
L2	46%	28%	42%
L3	24%	29%	26%
L4	10%	18%	11%
L5	2%	13%	4%
Geral	79%	21%	100%

c) CLASSIFICAÇÃO DE PRODUTOS TÉCNICO-TECNOLÓGICOS

Considerações preliminares

A Área de Engenharias I selecionou 13 tipos de Produtos Técnico-Tecnológicos como relevantes e a lista está publicada no Site da Capes. Não são contabilizados os produtos que não se enquadrem nestes tipos de PPT. O conjunto de PPG de Engenharias I apresentou 20.646 produtos, de acordo com a lista disponibilizada pela DAV.

As seções a seguir apresentam os Tipos de Produtos Técnico-Tecnológicos como relevantes; a estratégia utilizada para avaliação dos produtos recebidos, e ao final da seção uma síntese dos resultados obtidos

Os 13 tipos de Produtos Técnico-Tecnológicos relevantes

A metodologia utilizada para descrição e classificação dos produtos técnicos seguiu a proposta do GT Produtos Técnicos, instituído pela Portaria CAPES 171/2018 – Instituição do GT Produção Técnica. Esse GT teve como objetivo o desenvolvimento de um método de avaliação da produção técnica e tecnológica aplicável a todas as áreas de avaliação. Como primeiro resultado, o GT apresentou uma lista de 23 diferentes produtos que, após discussão na 185ª Reunião do Conselho Técnico Científico da Educação Superior (CTC-ES), foi reduzida para 20. A Área de Engenharias I adotou 13 (treze) produtos técnicos e tecnológicos como os relevantes quanto à avaliação dos PPG.

Cód.	Tipo de Produto
1	Produto Técnico bibliográfico
2	Ativos de Propriedade Intelectual
3	Tecnologia social
4	Curso de formação profissional
5	Produto de Editoração
7	Software/Aplicativo (Programa de computador)
8	Evento Organizado
9	Norma ou Marco regulatório
10	Relatório técnico conclusivo
11	Manual/Protocolo
17	Carta, mapa ou similar
21	Processo/Tecnologia e Produto/Material não patenteável



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



Estratégia utilizada para Avaliação

Em razão da grande quantidade de informações referentes a cada produto e de uma avaliação prévia da não-elegibilidade de parcela significativa desses produtos, a Área consultou a equipe de Tecnologia de Informação da DAV sobre um procedimento mais simples de manuseio das informações, qual seja:

A avaliação dos produtos será feita com o uso de uma Planilha Excel que contém todas as informações de cada produto constantes da Plataforma Sucupira. O resultado é encaminhado também em formato planilha Excel à DAV que fará a inserção diretamente na base. A DAV acolheu esta possibilidade.

A classificação de Produtos Técnico-Tecnológicos observou dois ESTÁGIOS:

- a) O **primeiro**, intitulado ***Avaliação preliminar da produção***, corresponde a uma triagem, e visou retirar da base a ser analisada, os produtos identificados como não elegíveis como PTT em Engenharias I;
 - O **segundo**, tratou da *Avaliação e atribuição de estratos* aos produtos para cada um dos tipos e subtipos de PTT

Os estágios são apresentados a seguir.

O PRIMEIRO ESTÁGIO. *Avaliação preliminar da produção*

Como dito, os PPG de Engenharias I apresentaram 20.646 produtos, de acordo com a lista disponibilizada pela DAV.

Como a Área de Engenharias I considerou, para efeito de avaliação, 13 tipos de produtos dentre os listados no Relatório Produção Técnica¹ elaborado por um Grupo de Trabalho do CTC-ES, a coordenação da Área adotou a seguinte estratégia para identificar e solicitar à DAV a retirada da base a ser analisada, os produtos que se não se caracterizam como PTT de modo a permitir a adequada e acurada avaliação dos produtos

- a. Na coluna “(PTT) Correspondência com os novos subtipos-produtos, técnicos/tecnológico” da tabela fornecida pela DAV, NÃO são considerados para avaliação os seguintes Tipos de Produtos:

- | | |
|----|----------|
| 12 | Tradução |
| 13 | Acervo |
| 15 | Cultivar |

¹ O Relatório e a lista de todos os produtos está em <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/relatorios-tecnicos-e-grupos-de-trabalho>).

- 16 Produto de Comunicação
- 18 Produtos/Processos em Sigilo
- 19 Taxonomias, Ontologias e Tesouros
- 20 Empresa ou Organização Social Inovadora

- b. Ainda na mesma tabela, na coluna NM_SUBTIPO_PRODUCAO, encontram-se tipos de PTT, dos quais seis, abaixo listados, **NÃO** fazem parte da lista de produtos PTT relevantes para a Área de Engenharias I:
- Apresentação de trabalho
 - Serviços técnicos
 - Programa de rádio ou tv
 - Desenvolvimento de material didático e instrucional
 - Maquete
 - Outro
- c. Tendo em conta que os produtos estavam relacionados em duas diferentes classificações quanto tipo ou subtipo de PTT, a Comissão optou por examinar ambas, buscando aproveitar ao máximo as informações apresentadas.
- d. Os produtos que se encontravam sob tipos não relevantes para a Área de Engenharias I, em ambas as listas, foram considerados “não elegíveis”.
- e. Preservou-se, contudo, a partir do exame de cada produto, a possibilidade de considerá-lo como elegível.

O passo seguinte foi a retirada da base dos produtos identificados como não elegíveis, atividade realizada pela equipe da DAV.

Ao fim da primeira análise tem que dos 20.646 produtos originalmente presentes na lista, apenas 1.674 se mostraram aderentes a algum dos 13 tipos de Produto Técnico-Tecnológico considerados relevantes para esta avaliação Quadrienal. São números inferiores aos da Quadrienal 2021.

O SEGUNDO ESTÁGIO. Avaliação e atribuição de estratos

Corresponde, para cada produto, a identificação de seu tipo, subtipo e utilização dos critérios adiante apresentados.

Para o exame individualizado por produto listado, foram criadas três subcomissões, cada uma com três consultores, atribuindo-se a cada uma delas a avaliação de um conjunto de produtos. Cada tipo de produto foi analisado por uma única subcomissão, de forma a garantir a utilização uniforme dos critérios.



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



Os três conjuntos avaliaram:

	Tipos de produtos	Quantidade
Subcomissão A	<ul style="list-style-type: none"> Evento Organizado 	657
Subcomissão B	<ul style="list-style-type: none"> Cursos de Formação Profissional Editoração 	710
Subcomissão 3	<ul style="list-style-type: none"> Produto Técnico bibliográfico Ativos de Propriedade Intelectual Tecnologia social Software/Aplicativo Relatório Técnico Conclusivo Manual/Protocolo Carta, mapa ou similar Processo/Tecnologia e Produto/Material não patenteável 	1.338
	Todos os Produtos	1.674

Critérios utilizados para os tipos de Produto

A Área de Engenharias I, por intermédio da Comissão elaborou o conjunto de estratos para cada um dos Tipos e Subtipos de Produtos Técnico-Tecnológico abaixo apresentados.

Estratos adotados em PTT por Engenharias I			
1	Produto Técnico bibliográfico	T5	Artigo publicado em revista técnica
2	Ativos de Propriedade Intelectual	T1	Concessão de Patente
		T1	Licenciamento de Patente já concedida
		T1	Transferência de Tecnologia de produto ou processo patenteável
		T3	Desenvolvimento de produto ou processo não patenteável
		T5	Registro ou Depósito de Registro
3	Tecnologia social	T3	Tecnologia social
4	Curso de formação profissional	T3	Organização de Cursos de Especialização (360 horas), já realizado por demanda espontânea, contratada ou por concorrência.

		T4	Organização de Curso de Aperfeiçoamento (180 horas), já realizado por demanda espontânea, contratada ou por concorrência.
		T5	Todas as outras atividades de Curso com pelo menos 8 horas aula.
		NPT	Cursos, disciplinas com menos de 8 horas de aula, ou com duração não informada.
5	Produto de editoração	T3	Editor de livro ou coletânea organizada, editor de periódicos científicos, editor executivo, editor, editor-chefe revista.
		T4	Editor de anais de eventos, editor de número de periódico científico, <i>guest editor of special issue</i> , editor associado da revista, <i>associate editor</i> , coordenador temático.
		T5	Membro de corpo editorial de periódicos científicos, membro de corpo editorial, corpo editorial da revista, <i>editorial board member</i> , editor-chefe de periódico local.
		NPT	Atividades que não têm aderência à área, ou que não se configuram como atividades editoriais, ou que não contém informações suficientes para determinação da sua natureza.
7	Software/Aplicativo (Programa de computador)	T1	Concessão INPI.
		T3	Registro.
		T4	PTT caracterizado.
		NPT	Outro (elaboração de apostilas, vídeos etc.).
8	Evento organizado Participar como chairman, presidente da Comissão Organizadora ou membro da Comissão Organizadora do evento em si.	T1	Eventos internacionais, de grande alcance.
		T2	Eventos internacionais, de médio alcance ou eventos nacionais, de grande alcance.
		T3	Eventos nacionais de médio alcance ("entre regionais e nacionais").

		T4	Eventos nacionais de curto alcance (regionais).
		T5	Eventos locais.
		NPT	Eventos internos o PPG ou à IES.
9	Norma ou Marco Regulatório	T4	Norma ou Marco Regulatório - Estudos de regulamentação.
10	Relatório Técnico Conclusivo	T3	Ferramenta gerencial elaborada.
		T4	Pareceres e/ou notas técnicas sobre vigência, aplicação ou interpretação de normas elaborados.
		T5	Processos de gestão elaborado.
		T3	Relatório técnico conclusivo per se.
		T3	Simulações, cenarização e jogos aplicados.
		NPT	Vazio, Traço, outros Casos.
11	Manual/Protocolo	T3	Manual/Protocolo - Protocolo tecnológico experimental/aplicação ou adequação tecnológica.
17	Carta, mapa ou similar	T3	Produto com Impacto declarado alto ou médio ou baixo e que URL com o produto principal e facilmente acessível.
		T4	Produto com Impacto declarado alto ou médio ou baixo sem URL acessível ou dentro de outros documentos.
		NPT	Outros.
21	Processo/Tecnologia e Produto/Material não patenteável	T4	Processo/Tecnologia e Produto/Material não patenteável.
		NPT	Não caracterizados como esses PTT.

Resultados

O processo de atribuição de estratos permitiu também uma avaliação detalhada das características dos produtos e resultou na exclusão de 1.996 produtos por não apresentarem aderência aos tipos de Produtos Técnico-Tecnológicos relevantes Área de Engenharias I.

A tabela abaixo sintetiza os resultados com a quantidade de produtos validados por tipo de produto e por estrato atribuído.

Cód.	Tipo de Produto	T1	T2	T3	T4	T5	Total
1	Produto Técnico bibliográfico					2	2
2	Ativos de Propriedade Intelectual	44	22	10	3	6	85
3	Tecnologia social			6			6
4	Curso de formação profissional				1	389	390
5	Produto de editoração			10	44	266	320
7	Software/Aplicativo	50	37	4	12	6	109
8	Evento organizado	55	159	175	90	178	657
10	Relatório Técnico Conclusivo			4	3	5	12
11	Manual/Protocolo			15	12		27
17	Carta, mapa ou similar			27	3		30
21	Processo/Tecnologia e Produto/Material não patenteável			3	33		36
	Total	149	218	254	201	852	1674

Chama a atenção o elevado número de produtos relativos à Organização de Eventos, à Editoração e à realização de cursos de formação profissional, que juntos alcançaram 63 % da produção.

III. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A “FICHA DE AVALIAÇÃO”

CRITÉRIOS E CONSIDERAÇÕES DA ÁREA SOBRE:

1. Programa

i. Atribuição de notas

Apresenta-se abaixo o procedimento utilizado para atribuição de notas neste quesito, com foco na descrição do processo, nas etapas realizadas, na comparação entre os Indicadores presentes nesta ficha de avaliação que não havia na última avaliação e nos critérios referentes aos indicadores e itens.

i.1 Descrição do processo

O formato do processo de avaliação do Quesito 1 foi apresentado e discutido amplamente com os consultores, segundo diretrizes da área, princípios e prioridades. Foram apresentados os critérios aos consultores que serviram de balizadores e orientação à leitura para exame do documento e ajuda ao consultor para conformação de sua avaliação quanto conceito do item e, eventualmente, ao subitem ou indicador. Uma vez que os critérios têm base nos documentos orientadores da área, estes documentos foram compartilhados com os consultores para análise e referência.

Informou-se que a avaliação dos Itens/indicadores é que sustenta a avaliação do Quesito. A avaliação dos itens é atribuída com um conceito que vai de MB (Muito Bom) a I (Insuficiente) e deve ser acompanhada de uma justificativa com base nos Indicadores que a Área escolheu. Recomendou-se que texto deve ser claro e objetivo pois poderá servir também como instrumento de autoavaliação pelo PPG. Logo, o texto não deve ser excessivamente conciso ou hermético ou ainda muito genérico.

A título de organização, recomendou-se a cada consultor que fizesse um pequeno texto para cada Item (Relato do item) dando suporte ao conceito a ele atribuído e ressaltando o que considerou importante para atribuição do conceito. Este conjunto deve dar, portanto, base para seu conceito no Quesito.

Os consultores foram divididos em três subcomissões (cada uma com 10 consultores além de um dos três coordenadores da área) e os PPG foram distribuídos entre os consultores respeitando os impedimentos que pudessem caracterizar algum conflito de interesse, conforme orientação da Capes.

ii. Critérios referentes aos indicadores e/ou itens;

Cada avaliador examinou a descrição dos elementos dos subitens de cada Item fornecidos pelo PPG, verificando sua coerência e completude e sintetizando: se todas ou quase todas; se a grande maioria; se mais ou menos a metade; se uma minoria ou; se nenhuma ou quase nenhuma das informações estavam ali presentes e coerentes. A estes subitens poderiam associar conceitos de adesão e completude como Satisfatório, Razoável, Aceitável, Limitado ou Insatisfatório/inadequado. Dessa forma, a avaliação do conjunto dos subitens deveria retornaria ao Item, os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I) ou Não Aplicável (NA).

Do entendimento decorrente da leitura de conjunto dos subitens deveria então ser atribuído, ao Item, os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I) ou Não Aplicável (NA).

A atribuição do conceito do Quesito 1 de cada PPG resultou na composição da nota (5, 4, 3, 2, ou 1) de cada Item, correspondendo a seu respectivo conceito ordinariamente estabelecido, respectivamente Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I)

O passo seguinte correspondeu à soma ponderada da nota de cada item com o seu peso relativo (percentuais) definidos na Ficha de Avaliação. Note-se que não há diferença entre PPG Acadêmicos e Profissionais.

Para resultados fracionados, adotou-se o arredondamento usual: frações maiores ou iguais a meio (0,5) arredondadas para cima, caso contrário, para baixo.

iii. Diferenciar: acadêmico e profissional;

- ❖ Não existe. Todo o Quesito 1 é de igual formulação. Busca-se coerência e harmonia interna em cada modalidade.

iv. Avaliação das Formas Associativas.

- ❖ Os casos foram simples e as descrições vieram a contento. Atentou-se apenas à necessária flexibilidade quanto à exclusividade de docentes permanentes ao PPG.

2. Formação

i. Atribuição de Notas

Apresenta-se abaixo o procedimento utilizado para atribuição de notas neste quesito, com foco na descrição do processo, nas etapas realizadas, na comparação entre os Indicadores presentes nesta ficha de avaliação que não havia na última avaliação e nos critérios referentes aos indicadores e itens.

i.1 Descrição do processo

De início, foram apresentados e discutidos o processo de avaliação do Quesito 2 e de seus itens, da Ficha de Avaliação da área e as suas diretrizes em termos de prioridade e princípio. Foram apresentados critérios aos consultores que serviram de balizadores e orientação à leitura para exame do documento e ajuda ao consultor para conformação de sua avaliação quanto conceito do item e, eventualmente, ao subitem ou indicador.

Assim como nas atividades relativas aos Quesitos 1 e 3, foi informado que a avaliação dos Itens/indicadores é que sustenta a avaliação do Quesito. A avaliação dos itens é atribuída com um conceito que vai de MB (Muito Bom) a I (Insuficiente) e deve ser acompanhada de uma justificativa com base nos Indicadores que a Área escolheu. Recomendou-se que texto devia ser claro e objetivo pois também servirá de orientação para a implementação de melhorias pelo PPG. O texto não deveria ser excessivamente conciso ou hermético ou ainda muito genérico.

De igual forma, a título de organização, recomendou-se a cada consultor que fizesse um pequeno texto para cada Item (Relato do item) dando suporte ao conceito a ele atribuído e ressaltando o que considerou importante para atribuição do conceito. Este conjunto daria, portanto, base para seu conceito no Quesito.

Os consultores foram divididos em três subcomissões com objetivos distintos.

Subcomissão A — Encarregada de avaliar os subitens 2.1.3 (Prêmios) e 2.3.1 (Egressos) como também todos os subitens do Item 2.5. São itens de natureza qualitativa. Os PPG foram distribuídos entre os consultores respeitando os impedimentos que pudessem caracterizar algum conflito de interesse, conforme orientação da Capes.

Subcomissão B — Encarregada de obter os indicadores **PQD_4AB** dos cursos acadêmicos relativos ao subitem 2.4.2 (Produção qualificada docente)

Subcomissão C — Encarregada de obter todos os outros indicadores do Quesito 2, Acadêmicos e Profissionais

Posteriormente foram reunidas as avaliações trazidas pela subcomissão A e as avaliações dos itens cujas pontuações foram obtidas pelas Subcomissões B e C, dos consultores ficou encarregado de produzir o relato da versão final reunindo o que foi considerado importante, sendo este o relato submetido e aprovado pela Comissão.

i.2 Etapas da Avaliação

A avaliação dos subitens 2.1.3 (Prêmios) e 2.3.1 (Egressos) como também todos os subitens do Item 2.5, todos de natureza qualitativa, seguiu os procedimentos semelhantes aos dos itens dos Quesitos 1 e 3 e se processou em três níveis.

- No primeiro nível, cada PPG foi examinado por dois consultores.
- No segundo nível, em reunião da subcomissão, as avaliações foram apresentadas aos demais consultores e comparadas. Nos itens ou subitens em que apresentem eventual divergências procederam-se os esclarecimentos com vistas a dirimir e a alcançar um consenso.
- No terceiro nível, todos os relatos foram apresentados, na eventualidade de não haver consenso, a Comissão como um todo, após esclarecimentos e discussões toma a decisão.
- Posteriormente foram reunidas as avaliações trazidas pela subcomissão A e as avaliações dos itens cujas pontuações foram obtidas pelas Subcomissões B e C. Um consultor ficou encarregado de produzir o relato da versão final reunindo o que foi considerado importante, sendo este o relato submetido e aprovado pela Comissão.

Ao final de cada dia foram realizadas reuniões intermediárias de acompanhamento, balizamento e uniformização dos trabalhos. Como resultado, obteve-se, para cada PPG os conceitos atribuídos aos itens e subitens em tela.

ii. Critérios referentes aos indicadores e/ou itens;

Em face da diversidade de natureza dos itens e subitens do Quesito 2, os critérios são aqui apresentados em duas seções. Primeiramente as relativas aos subitens 2.1.3 (Prêmios) e 2.3.1 (Egressos) como também todos os subitens do Item 2.5. Em seguida, os procedimentos utilizados para atribuição dos conceitos Critérios e Metodologia para (Estratificação/Qualificação), nos itens de natureza quantitativa deste Quesito 2 detalhado por subitem; depois o procedimento para atribuição do Conceito do Quesito 2; complementa esta seção um descritivo das Situações Específicas de alguns PPG

ii.1 Critérios referentes aos indicadores qualitativos do Quesito 2

Como já informado, os subitens 2.1.3 (Prêmios), 2.3.1 (Egressos) e os subitens do Item 2.5 têm natureza qualitativa, sua avaliação, portanto, seguiu procedimento idêntico ao utilizados para os Quesitos 1 e 3.

Foi examinada a descrição dos elementos dos subitens de cada Item apresentados pelo PPG, verificando sua coerência e completude e sintetizando: se todas ou quase todas; se a grande maioria; se mais ou menos a metade; se uma minoria ou; se nenhuma ou

quase nenhuma das informações estavam ali presentes e coerentes atribuindo, então, respectivamente ao item, os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I) ou Não Aplicável (NA).

ii.2 Critérios referentes aos indicadores quantitativos do Quesito 2 (Estratificação/Qualificação)

Apresentam-se a seguir, os procedimentos utilizados para atribuição dos conceitos Critérios e Metodologia para (Estratificação/Qualificação), nos itens de natureza quantitativa do Quesito 2 da Ficha de Avaliação detalhado por subitem.

a. O **Item 2.1** é formado por três subitens 2.1.1, 2.1.2 e 2.1.3

- A avaliação do subitem **2.1.1**, subitem de viés quantitativo, levou em conta a meta de atendimento ao indicador, atribuindo a pontuação 1,0 ao indicador BANC_EXT igual ou superior a 100% tendo os demais pontuação proporcional a esse atendimento.
- A avaliação do subitem **2.1.2** tem como indicador o “percentual de Teses e Dissertações de titulados e egressos até cinco anos que resultaram em publicações em periódicos qualificados nos estratos A e B” (QTD). Este é um indicador de viés quantitativo e resultou da composição dos indicadores QTD_A e QTD_B.

Observe-se QTD é um indicador de fluxo, resultante de uma divisão que tem no denominador, a soma de titulados no quadriênio e egressos de um período de 9 anos (2013 a 2017) e, no denominador leva em conta apenas a produção observada no Quadriênio. Decorre então que o valor máximo alcançável neste indicador será de $4/9$ (0,444) – caso em que todos os discentes, desde 2012 a 2020, publicarem um *paper* em revista nível A1 no mesmo ano da defesa, mas, no numerador constarão apenas os artigos publicados no Quadriênio. Assim, será atribuído a pontuação 1,0 no indicador QTD, ao PPG que alcançar 0,444, tendo os demais, pontuação proporcional a esse atendimento.

- A avaliação do **subitem 2.1.3** (Prêmios), de natureza qualitativa, teve avaliação que resultou diretamente em pontuação inteira variando de 1 a 5.

Em seguida, a pontuação dos PPG em cada um desses três subitens foi normalizada pelo **método Min-Max** resultando em valores que variam de 1 (um) a 5 (cinco) pontos. Tal normalização permitiu efetuar sua soma ponderada pelos correspondentes pesos (percentuais) nos respectivos itens na Ficha de Avaliação de Engenharias 1.

- Para a atribuição no **Item 2.1**, dos conceitos MB, B, R, F e I, foi adotada uma escala de 1 a 7, relativamente ao resultado da soma ponderada das notas dos subitens de cada PPG, entendendo-se que o conceito Muito Bom reúne os PPG que tiverem pontuação 5, 6 e 7.

A Comissão da Área entendeu que os indicadores desse item foram fortemente prejudicados pela Epidemia Sars-Covid-19 que provocou o afastamento dos discentes. Muitos discentes retornaram a suas residências em lugares distantes da IES, reduzindo sobremaneira as atividades acadêmicas. Esta situação não atingiu uniformemente os PPG. Também por decorrência da Covid-19, os prazos para defesa foram estendidos. Em face desses importantes impactos, a Comissão entendeu adequado não atribuir Conceito F (Frac) nem conceito I (Insuficiente) para nenhum caso.

b. O **Item 2.2** é formado por três subitens **2.2.1.**, **2.2.2.** e **2.2.3.**:

- A avaliação do subitem **2.2.1**, subitem de viés quantitativo, PQ_DISC (Artigos em periódicos) levou em conta a existência de *outliers* na camada superior adotando um limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações.
- A avaliação do subitem 2.2.2, também de viés quantitativo, Trabalhos completos em Anais (AN_DISC) levou em conta a existência de *outliers* na camada superior adotando um limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações.
- A avaliação do subitem 2.2.3, de igualmente de viés quantitativo, Soma ponderada dos melhores cinco produtos técnicos/tecnológicos (PTTDiscente) também levou em conta a existência de outliers na camada superior adotando também um limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações.

Em seguida, para cada um desses três subitens, a pontuação dos PPG foi normalizada pelo método Min-Max resultando em valores que variam de 1 (um) a 5 (cinco) pontos. Tal normalização permitiu efetuar sua soma ponderada pelos correspondentes pesos (percentuais) nos respectivos itens na Ficha de Avaliação de Engenharias 1.

- Para a atribuição no **Item 2.2**, dos conceitos MB, B, R, F e I, foi adotada uma escala de 1 a 7, relativamente ao resultado da soma ponderada das notas dos subitens de cada PPG, entendendo-se que o conceito Muito Bom reúne os PPG que tiverem pontuação 5, 6 e 7.

Por idênticas razões às apresentadas para o item 2.1, a Comissão da entendeu adequado não atribuir Conceito F (Fraco) nem conceito I (Insuficiente) para nenhum caso no Item 2.2.

- c. O **Item 2.3.** é formado por um único subitem (nota: item de natureza qualitativa, já apresentado, apenas para registro):
- O conceito atribuído ao **Item 2.3** (Destino dos Egressos), item de natureza qualitativa, resultou de sua avaliação que atribuiu diretamente os conceitos MB, B, R, F e I.

- d. O **Item 2.4.** é composto por **cinco** subitens para avaliação dos PPG Acadêmicos e por quatro subitens para os Profissionais. A abordagem, se manteve semelhante. Todos os subitens deste item 2.4. são de viés quantitativo.

- A avaliação do subitem **2.4.1.** Produção qualificada do PPG em periódicos científicos (PQD1) resulta da soma ponderada de dois indicadores: PQD1_AB e PQD1_A.

O indicador PQD1 revela a existência de outliers na camada superior implicando também na adoção de um limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações.

- A avaliação do subitem **2.4.2** Produção qualificada docente obtida pelo indicador PQD_4AB. Este, também um indicador de natureza quantitativa. Assim como em outros indicadores, presença de outliers foi minimizada com a adoção de um limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações.
- A avaliação do subitem **2.4.3** — Presença do PPG nos dois estratos superiores foi feita por intermédio do indicador PORCENT_A1-A2

Também nesse subitem observou-se a presença de outliers, implicando na adoção de um limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações.

- A avaliação do subitem **2.4.4** (Acadêmico) — Produção relativa a livros científicos e de referência, bem como capítulos de livros feita por intermédio do indicador PQ_LIVROS.

Também nesse subitem observou-se a presença de outliers, implicando na adoção de um limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações.

- A avaliação do subitem **2.4.5 (Acadêmico)** — Quantidade ponderada dos produtos técnicos/tecnológicos, por intermédio do indicador PTT_Docente.

Também nesse subitem observou-se a presença de outliers, implicando na adoção de um limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações.

- A avaliação do subitem **2.4.3 (Profissional)** — Produção relativa a livros científicos e de referência, bem como capítulos de livros feita por intermédio do indicador PQ_LIVROS, corresponde ao 2.4.4 dos Acadêmicos, adotando igual e conjunto tratamento.
- A avaliação do subitem **2.4.4 (Profissional)** — Produção técnica/tecnológica do PPG, com formulação diferente da dos acadêmicos, foi realizada por intermédio do indicador PTT_Docente.

Também nesse subitem observou-se a presença de outliers, implicando na adoção de um limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações.

ii.3 Obtenção dos conceitos finais do item 2.4.

- Para cada um dos subitens deste item 2.4, a pontuação dos PPG foi normalizada pelo método Min-Max resultando em valores que variam de 1 (um) a 5 (cinco) pontos. Tal normalização permitiu efetuar sua soma ponderada pelos correspondentes pesos (percentuais) nos respectivos itens na Ficha de Avaliação de Engenharias 1.

Uma vez realizada a soma ponderada das notas de cada subitem, e levando-se em conta as diferentes formulações Acadêmica e Profissional, foram obtidos resultados de pontuação que variavam de 1 a 5. Então, para a atribuição de conceitos, MB, B, R, F e I, atribuído ao Item 2.4, foi adotada uma escala de 1 a 7, relativamente ao entendendo-se que o conceito Muito Bom reúne os PPG que tiverem nota 5, 6 e 7.

O conceito atribuído ao **Item 2.5.** (nota: item de natureza qualitativa, já apresentado, apenas para registro) Procedimento adotado: os subitens 2.5.1 a 2.5.4 são de natureza qualitativa e tiveram avaliação que resultou, para cada um, em pontuação inteira variando de 1 a 5. A pontuação de cada subitem foi então trazida para a ponderação de acordo com seu respectivo peso (percentual dentro do item 2.5) na Ficha de Avaliação de Engenharias 1, obtendo-se diretamente o conceito atribuído ao **Item 2.5.**

iii. Atribuição do conceito do Quesito 2 de cada PPG

A atribuição do conceito do Quesito 2 de cada PPG foi obtida com a atribuição a nota (5, 4, 3, 2, ou 1) a cada Item, correspondendo a seu respectivo conceito

ordinariamente estabelecido, respectivamente Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I)

O passo seguinte corresponde à soma ponderada da nota de cada item com o seu peso relativo (percentuais) definidos na Ficha de Avaliação. Note-se que não há diferença entre PPG Acadêmicos e Profissionais.

Para resultados fracionados, adotou-se o arredondamento usual: frações maiores ou iguais a meio (0,5) arredondadas para cima, caso contrário, para baixo.

iv. **Diferença entre acadêmicos e profissionais;**

A diferenciação entre programas acadêmicos e profissionais se deu de duas formas: a) na maior participação percentual dos itens de produtos discentes e na valorização (aumento do peso) dos produtos intelectuais de natureza técnico-tecnológica (PPT) na composição dos subitens do item 2.4.

3. Impacto na Sociedade

v. **Atribuição de Notas**

Apresenta-se abaixo o procedimento utilizado para atribuição de notas neste quesito, com foco na descrição do processo, nas etapas realizadas, na comparação entre os Indicadores presentes nesta ficha de avaliação que não havia na última avaliação e nos critérios referentes aos indicadores e itens.

- **Descrição do processo**

De início, foram apresentados a todos os consultores e com eles discutido e esclarecido o processo de avaliação do Quesito 3 da Ficha de Avaliação da área e as suas diretrizes em termos de prioridade e princípio. Foram apresentados os critérios aos consultores que serviram de balizadores e orientação à leitura para exame do documento e suporte ao consultor para conformação de sua avaliação quanto conceito do item e, eventualmente, ao subitem ou indicador. Uma vez que os critérios têm base nos documentos orientadores da área, estes documentos foram compartilhados com os consultores para análise e referência.

Informou-se que a avaliação dos Itens/indicadores é que sustenta a avaliação do Quesito. A avaliação dos itens é atribuída com um conceito que vai de MB (Muito Bom) a I (Insuficiente) e deve ser acompanhada de uma justificativa com base nos Indicadores que a Área escolheu. Recomendou-se que o texto deveria ser claro e

objetivo pois poderia servir também como instrumento de autoavaliação pelo PPG. Logo, o texto não deve ser excessivamente conciso ou hermético ou ainda muito genérico.

A título de organização, recomendou-se a cada consultor que fizesse um pequeno texto para cada Item (Relato do item) dando suporte ao conceito a ele atribuído e ressaltando o que considerou importante para atribuição do conceito. Este conjunto deve dar, portanto, base para seu conceito no Quesito.

Os consultores foram divididos em três subcomissões (cada uma com 10 consultores além de um dos três coordenadores da área) e os PPG foram distribuídos entre os consultores respeitando os impedimentos que pudessem caracterizar algum conflito de interesse, conforme orientação da Capes.

Etapas da Avaliação

A Avaliação se processou em três níveis.

- No primeiro nível, cada PPG foi examinado por dois consultores.
- No segundo nível, em reunião da subcomissão, as avaliações foram apresentadas aos demais consultores e comparadas. Nos itens ou subitens em que apresentem eventual divergências procederam-se os esclarecimentos com vistas a dirimir e a alcançar um consenso, assim como alinhar critérios de análise.
- No terceiro nível, os relatos que não alcançaram consenso foram apresentados à Comissão como um todo formada por 33 membros. Após esclarecimentos e discussões das divergências, houve a tomada de decisão.

Ao final de cada dia foram realizadas reuniões intermediárias de acompanhamento, balizamento e uniformização dos trabalhos.

Posteriormente ao confronto das avaliações, um dos consultores ficou encarregado de produzir o relato da versão final, reunindo o que foi considerado importante, sendo este o relato submetido e aprovado pela Comissão.

vi. Critérios referentes aos indicadores e/ou itens

Cada avaliador examinou a descrição dos elementos dos subitens de cada Item apresentados pelo PPG, verificando sua coerência e completude e sintetizando: se todas ou quase todas; se a grande maioria; se mais ou menos a metade; se uma minoria ou; se nenhuma ou quase nenhuma das informações estavam ali presentes e

coerentes atribuindo, então, respectivamente ao item, os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I) ou Não Aplicável (NA).

A atribuição do conceito do Quesito 1 de cada PPG foi obtida com a atribuição a nota (5, 4, 3, 2, ou 1) a cada Item, correspondendo a seu respectivo conceito ordinariamente estabelecido, respectivamente Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I)

O passo seguinte corresponde à soma ponderada da nota de cada item com o seu peso relativo (percentuais) definidos na Ficha de Avaliação. Note-se que não há diferença entre PPG Acadêmicos e Profissionais.

Para resultados fracionados, adotou-se o arredondamento usual: frações maiores ou iguais a meio (0,5) arredondadas para cima, caso contrário, para baixo.

vii. Diferenciar: acadêmico e profissional

Na ficha propriamente dita, não há diferenciação de pesos ou de descrição dos indicadores, mas todos os impactos foram examinados relativamente à missão do PPG. Cabe destaque a novidade em possibilitar ao Programa a definição da importância relativa entre Internacionalização e Inserção nacional/regional/ local permitindo, mesmo de forma limitada, o aumento ou diminuição de peso entre subitens do item 3.3 na Ficha de Avaliação do seu PPG.

viii. Avaliação das Formas Associativas

Os casos foram relativamente simples, e as descrições vieram a contento.

IV. FICHA DE AVALIAÇÃO

PROGRAMAS ACADÊMICOS		
Quesitos / Itens	Pesos	Definições e Comentários sobre os Quesito/Itens
1 – PROGRAMA		
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		A nota deste item resulta da composição da avaliação de seus subitens em que foram verificadas coerência e completude, sintetizadas em: se todas ou quase todas; se a grande maioria; se mais ou menos a metade; se uma minoria ou; se nenhuma ou quase nenhuma das informações estavam ali presentes e coerentes. A estes subitens poderiam associar conceitos de adesão e completude como Satisfatório, Razoável, Aceitável,

		<p>Limitado ou Insatisfatório/ inadequado.</p> <p>Do entendimento decorrente da leitura de conjunto dos subitens, foi atribuído, ao Item, os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I) ou Não Aplicável (NA).</p>
1.2 Perfil do corpo docente, e sua compatibilidade e adequação à proposta do programa		<p>A nota deste item resulta da composição da avaliação de seus subitens em que foram verificadas coerência e completude, sintetizadas em: se todas ou quase todas; se a grande maioria; se mais ou menos a metade; se uma minoria ou; se nenhuma ou quase nenhuma das informações estavam ali presentes e coerentes. A estes subitens poderiam associar conceitos de adesão e completude como Satisfatório, Razoável, Aceitável, Limitado ou Insatisfatório/ inadequado.</p> <p>Do entendimento decorrente da leitura de conjunto dos subitens, foi atribuído, ao Item, os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I) ou Não Aplicável (NA).</p>
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		<p>A nota deste item resulta da composição da avaliação de seus subitens em que foram verificadas coerência e completude, sintetizadas em: se todas ou quase todas; se a grande maioria; se mais ou menos a metade; se uma minoria ou; se nenhuma ou quase nenhuma das informações estavam ali presentes e coerentes. A estes subitens poderiam associar conceitos de adesão e completude como Satisfatório, Razoável, Aceitável, Limitado ou Insatisfatório/ inadequado.</p> <p>Do entendimento decorrente da leitura de conjunto dos subitens, foi atribuído, ao Item, os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I) ou Não Aplicável (NA).</p>
1.4. Os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do programa, com foco na formação discente e produção intelectual		<p>A nota deste item resulta da composição da avaliação de seus subitens em que foram verificadas coerência e completude, sintetizadas em: se todas ou quase todas; se a grande maioria; se mais ou menos a metade; se uma minoria ou; se nenhuma ou quase nenhuma das informações estavam ali presentes e coerentes. A estes subitens poderiam associar conceitos de adesão e completude como Satisfatório, Razoável, Aceitável, Limitado ou Insatisfatório/ inadequado.</p> <p>Do entendimento decorrente da leitura de conjunto dos subitens, foi atribuído, ao Item, os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I) ou Não Aplicável (NA).</p>
2 – FORMAÇÃO		
2.1. Qualidade e adequação das teses, dissertações ou equivalente em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa		<p>2.1.1 composição das bancas</p> <p>BANC_EXT = (número de diferentes membros externos ao PPG em defesas no quadriênio) / (2T+D)</p> <p>Atribuída a pontuação 1,0 ao indicador BANC_EXT igual ou superior a 100% tendo os demais pontuação proporcional a esse atendimento. Conforme já explicado, a Comissão entendeu adequado não atribuir Conceito F (Fraco) nem conceito I (Insuficiente) para nenhum caso.</p> <p>2.1.2 publicações resultantes de defesas</p>

	<p>$QTD = 1,0 QTD_A + 0,4 QTD_B$ Percentual de Teses e Dissertações de titulados e egressos até cinco anos que resultaram em publicações em periódicos qualificados nos estratos A/B (o maior dos dois).</p> <p>QTD é um indicador de fluxo, resultante de uma divisão que tem no denominador, a soma de titulados no quadriênio e egressos de um período de 9 anos (2017 a 2024) e, no denominador leva em conta apenas a produção observada no Quadriênio. Decorre então que o valor máximo alcançável neste indicador será de $4/9$ (0,444) – caso em que todos os discentes, desde 2017 a 2024, publicarem um <i>paper</i> em revista nível A1 no mesmo ano da defesa, mas, no numerador constarão apenas os artigos publicados no Quadriênio. Assim, será atribuído a pontuação 1,0 no indicador QTD, ao PPG que alcançar 0,444, tendo os demais, pontuação proporcional a esse atendimento. Conforme já explicado, a Comissão entendeu adequado não atribuir Conceito F (Fraco) nem conceito I (Insuficiente) para nenhum caso.</p> <p>2.1.3 Prêmios</p> <p>De natureza qualitativa, teve avaliação que resultou diretamente em pontuação inteira variando de 1 a 5.</p> <p>Em seguida, a pontuação dos PPG em cada um desses três subitens foi normalizada pelo método Min-Max resultando em valores que variam de 1 (um) a 5 (cinco) pontos. Tal normalização permitiu efetuar sua soma ponderada pelos correspondentes pesos (percentuais) nos respectivos itens na Ficha de Avaliação de Engenharias 1.</p> <p>Para a atribuição no Item 2.1, dos conceitos MB, B, R, F e I, foi adotada uma escala de 1 a 7, relativamente ao resultado da soma ponderada das notas dos subitens de cada PPG (Pontuação Item 2.1), entendendo-se que o conceito Muito Bom reúne os PPG de mais alta pontuação</p> <table border="1" data-bbox="758 1406 1401 1590"> <thead> <tr> <th>Pontuação Item 2.1: (X)</th> <th>Conceito</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$X > 5$</td> <td>Muito Bom</td> </tr> <tr> <td>$4 < X \leq 5$</td> <td>Bom</td> </tr> <tr> <td>$3 < X \leq 4$</td> <td>Regular</td> </tr> <tr> <td>$2 < X \leq 3$</td> <td>Fraco</td> </tr> <tr> <td>$X \leq 2$</td> <td>Insuficiente</td> </tr> </tbody> </table>	Pontuação Item 2.1: (X)	Conceito	$X > 5$	Muito Bom	$4 < X \leq 5$	Bom	$3 < X \leq 4$	Regular	$2 < X \leq 3$	Fraco	$X \leq 2$	Insuficiente
Pontuação Item 2.1: (X)	Conceito												
$X > 5$	Muito Bom												
$4 < X \leq 5$	Bom												
$3 < X \leq 4$	Regular												
$2 < X \leq 3$	Fraco												
$X \leq 2$	Insuficiente												
<p>2.2. Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos</p>	<p>2.2.1 PQ_DISC (Artigos em periódicos)</p> <p>$PQ_DISC = [1,00A1 + 0,90A2 + 0,75A3 + 0,60A4 + 0,40B1 + 0,30B2 + 0,15B3 + 0,05B4] / (2T+D)$</p> <p>A existência de <i>outliers</i> na camada superior adotou-se limite equivalente à mediana mais duas vezes o desvio padrão das pontuações, no caso: 1,703.</p> <table border="1" data-bbox="774 1899 1385 2020"> <thead> <tr> <th>Estatística</th> <th>Valor observado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mediana</td> <td>0,835</td> </tr> <tr> <td>Desvio Padrão (DevP)</td> <td>0,434</td> </tr> <tr> <td>Mediana + 2 DevP</td> <td>1,703</td> </tr> </tbody> </table>	Estatística	Valor observado	Mediana	0,835	Desvio Padrão (DevP)	0,434	Mediana + 2 DevP	1,703				
Estatística	Valor observado												
Mediana	0,835												
Desvio Padrão (DevP)	0,434												
Mediana + 2 DevP	1,703												

		<table border="1" data-bbox="774 385 1390 421"> <tr> <td>Máximo</td> <td>2,748</td> </tr> </table> <p>2.2.2 AN_DISC Trabalhos completos em Anais AN_DISC = Total de Artigos/(2T+D) A existência de outliers na camada superior camada superior adotou-se limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações, no caso: 2.639.</p> <table border="1" data-bbox="805 638 1358 864"> <thead> <tr> <th>Estatística</th> <th>Valor observado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mediana</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>Desvio Padrão</td> <td>0,820</td> </tr> <tr> <td>Mediana + 2*DP</td> <td>2,639</td> </tr> <tr> <td>Máximo</td> <td>4,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.2.3 PTTDiscente Melhores cinco produtos técnicos/tecnológicos $PTTDiscente = [1,00T1 + 0,80T2 + 0,60T3 + 0,40T4 + 0,20T5] / 5$ A existência de outliers na camada superior camada superior adotou-se limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações, no caso: 0,654.</p> <table border="1" data-bbox="805 1160 1358 1386"> <thead> <tr> <th>Estatística</th> <th>Valor observado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mediana</td> <td>0,040</td> </tr> <tr> <td>Desvio Padrão</td> <td>0,307</td> </tr> <tr> <td>Mediana + 2*DP</td> <td>0,654</td> </tr> <tr> <td>Máximo</td> <td>1,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Em seguida, a pontuação dos PPG em cada um desses três subitens foi normalizada pelo método Min-Max resultando em valores que variam de 1 (um) a 5 (cinco) pontos. Tal normalização permitiu efetuar sua soma ponderada pelos correspondentes pesos (percentuais) nos respectivos itens na Ficha de Avaliação de Engenharias 1.</p> <p>Para a atribuição no Item 2.1, dos conceitos MB, B, R, F e I, foi adotada uma escala de 1 a 7, relativamente ao resultado da soma ponderada das notas dos subitens de cada PPG (Pontuação Item 2.1), entendendo-se que o conceito Muito Bom reúne os PPG de maior pontuação.</p> <table border="1" data-bbox="758 1800 1401 1989"> <thead> <tr> <th>Pontuação Item 2.1: (X)</th> <th>Conceito</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$X > 5$</td> <td>Muito Bom</td> </tr> <tr> <td>$4 < X \leq 5$</td> <td>Bom</td> </tr> <tr> <td>$3 < X \leq 4$</td> <td>Regular</td> </tr> <tr> <td>$2 < X \leq 3$</td> <td>Fraco</td> </tr> <tr> <td>$X \leq 2$</td> <td>Insuficiente</td> </tr> </tbody> </table>	Máximo	2,748	Estatística	Valor observado	Mediana	1,000	Desvio Padrão	0,820	Mediana + 2*DP	2,639	Máximo	4,000	Estatística	Valor observado	Mediana	0,040	Desvio Padrão	0,307	Mediana + 2*DP	0,654	Máximo	1,000	Pontuação Item 2.1: (X)	Conceito	$X > 5$	Muito Bom	$4 < X \leq 5$	Bom	$3 < X \leq 4$	Regular	$2 < X \leq 3$	Fraco	$X \leq 2$	Insuficiente
Máximo	2,748																																			
Estatística	Valor observado																																			
Mediana	1,000																																			
Desvio Padrão	0,820																																			
Mediana + 2*DP	2,639																																			
Máximo	4,000																																			
Estatística	Valor observado																																			
Mediana	0,040																																			
Desvio Padrão	0,307																																			
Mediana + 2*DP	0,654																																			
Máximo	1,000																																			
Pontuação Item 2.1: (X)	Conceito																																			
$X > 5$	Muito Bom																																			
$4 < X \leq 5$	Bom																																			
$3 < X \leq 4$	Regular																																			
$2 < X \leq 3$	Fraco																																			
$X \leq 2$	Insuficiente																																			
2.3. Destino, atuação e avaliação dos egressos																																				

<p>do programa em relação à formação recebida</p>	<p>2.3.1 Egressos</p> <p>A nota deste item resulta da composição da avaliação de seus tópicos em que foram verificadas coerência e completude, sintetizadas em: se todas ou quase todas; se a grande maioria; se mais ou menos a metade; se uma minoria ou; se nenhuma ou quase nenhuma das informações estavam ali presentes e coerentes. A estes subitens poderiam associar conceitos de adesão e completude como Satisfatório, Razoável, Aceitável, Limitado ou Insatisfatório/ inadequado.</p> <p>Do entendimento decorrente da leitura de conjunto dos subitens, foi atribuído, ao Item, os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I) ou Não Aplicável (NA).</p>
<p>2.4. Qualidade das atividades de pesquisa e da produção intelectual do corpo docente no programa</p>	<p>Este Item é composto por cinco subitens (<i>diferentemente da Ficha para avaliação dos PPG Profissionais que contém quatro subitens</i>). Todos os subitens deste item 2.4. são de viés quantitativo.</p> <p>2.4.1. Produção qualificada do PPG em periódicos científicos (PQD1). A avaliação do subitem resulta da soma ponderada de dois indicadores: PQD1_AB e PQD1_A, seguinte formulação:</p> $PQD1 = PQD1_AB + 0,20 PQD1_A$ <p>O indicador PQD1_AB corresponde à quantidade ponderada de artigos publicados por docente permanente em periódicos científicos, obtido pela expressão:</p> $PQD1_AB = [1,00A1 + 0,90A2 + 0,75A3 + 0,60A4 + 0,40B1 + 0,30B2 + 0,15B3 + 0,05B4] / (DP - JDP)$ <p>O indicador PQD1_A corresponde à quantidade ponderada de artigos publicados por docente permanente em periódicos científicos classificado nos estratos superiores</p> <p>Qualis (A1-A4), obtido pela expressão:</p> $PQD1_A = [1,00A1 + 0,90A2 + 0,75A3 + 0,60A4] / (DP - JDP)$ <p>Onde:</p> <p>A1, A2...B4 corresponde ao número de artigos publicados pelo PPG em cada um dos respectivos estratos Qualis.</p> <p>e</p> <p>[DP – JDP] corresponde à diferença entre e o total de DP e os Jovens Docentes Permanentes no PPG, limitado a 30%</p> <p>O indicador PQD1 revela a existência de outliers na camada superior implicando também na adoção de um limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações, no caso: 22,50</p>

Estatística	Valor observado
Mediana	11,348
Desvio Padrão	5,578
Mediana + 2*DP	22,503
Máximo	26,721

2.4.2 Produção qualificada docente obtida pelo indicador PQD_4AB. Avaliação feita por intermédio do Indicador PQD_4AB

$$PQD_4AB = [1,00A1^* + 0,90A2^* + 0,75A3^* + 0,60A4^* + 0,40B1^* + 0,30B2^* + 0,15B3^* + 0,05B4^* + 1,00T1^* + 0,80T2^* + 0,60T3^* + 0,40T4^* + 0,20T5^*] / (DP - JDP)$$

Onde: A1*, A2*...B4* e T1*...T5* corresponde ao número de produtos em cada um dos respectivos estratos apresentados pelo PPG.

A avaliação do subitem indicou a presença de outliers que foi minimizada com a adoção de um limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações, no caso: 4,835

Estatística	Valor observado
Mediana	3,339
Desvio Padrão	0,748
Mediana + 2*DP	4,835
Máximo	4,860

2.4.3 Presença do PPG nos dois estratos superiores (PPG Acadêmicos).

Avaliação feita por intermédio do indicador PORCENT_A1-A2 correspondente à porcentagem dos docentes permanentes que tiveram artigo publicado em periódico classificado como A1 ou A2 ou em produto técnico-tecnológico classificado como T1 ou T2

$$PORCENT\ NIVEL\ 1_2 = DP^* / (DP - JDP)$$

Onde DP* é o número de docentes permanentes que tiveram artigo publicado em periódico classificado como A1 ou A2 ou em produto técnico-tecnológico classificado como T1 ou T2, no quadriênio.

Também nesse subitem observou-se a presença de outliers, implicando na adoção de um limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações, no caso: 1,339

Estatística	Valor observado
Mediana	1,000

		<table border="1"> <tr> <td>Desvio Padrão</td> <td>0,170</td> </tr> <tr> <td>Mediana + 2*DP</td> <td>1,339</td> </tr> <tr> <td>Máximo</td> <td>1,463</td> </tr> </table> <p>2.4.4 Livros e capítulos de Livro (PPG Acadêmicos)</p> <p>O indicador é PQ_LIVROS que corresponde à quantidade ponderada de livros científicos e de referência, bem como capítulos de livros publicados por docente permanente.</p> $PQ_LIVROS = [(1,00L1 + 0,80L2 + 0,6L3 + 0,40L4 + 0,20L5) + (1,00CP1 + 0,80CP2 + 0,6CP3 + 0,40CP4 + 0,20CP5) / 3] / (DP - JDP)$ <p>Foi utilizada a metodologia constante do Relatório Técnico Proposta de Classificação de Livros Grupo de Trabalho “Qualis Livro”, atendo-se ao quesito Primeiro (características formais da obra) e ao quesito Segundo (indicadores indiretos de qualidade).</p> <p>Nota: produtos não aderentes aos objetivos do PPG, suas linhas pesquisa ou áreas de concentração serão glosados.</p> <p>Também nesse subitem observou-se a presença de outliers, implicando na adoção de um limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações, no caso: 0,807</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Estatística</th> <th>Valor observado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mediana</td> <td>0,306</td> </tr> <tr> <td>Desvio Padrão</td> <td>0,251</td> </tr> <tr> <td>Mediana + 2*DP</td> <td>0,807</td> </tr> <tr> <td>Máximo</td> <td>1,312</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.4.5 Quantidade ponderada dos produtos técnicos/tecnológicos</p> <p>Avaliação obtida por intermédio do indicador PTT_Docente, de acordo com a seguinte formulação:</p> $PTT_Docente = [1,00T1 + 0,80T2 + 0,60T3 + 0,40T4 + 0,20T5] / [NPS]$ <p>Onde</p> <p>T1, T2...T5 é a quantidade de PTT da lista em cada um dos estratos T1, T2...T5.</p> <p>NPS é o Número de Produtos Seleccionados a ser considerado varia de cinco a dez, e é estabelecido em função do número médio anual de DP no quadriênio. Disponível no Anexo obrigatório</p> <p>Também nesse subitem observou-se a presença de outliers, implicando na adoção de um limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações no caso: 1,111</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Estatística</th> <th>Valor observado</th> </tr> </thead> <tbody> </tbody> </table>	Desvio Padrão	0,170	Mediana + 2*DP	1,339	Máximo	1,463	Estatística	Valor observado	Mediana	0,306	Desvio Padrão	0,251	Mediana + 2*DP	0,807	Máximo	1,312	Estatística	Valor observado
Desvio Padrão	0,170																			
Mediana + 2*DP	1,339																			
Máximo	1,463																			
Estatística	Valor observado																			
Mediana	0,306																			
Desvio Padrão	0,251																			
Mediana + 2*DP	0,807																			
Máximo	1,312																			
Estatística	Valor observado																			

		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Mediana</td> <td>0,400</td> </tr> <tr> <td>Desvio Padrão</td> <td>0,356</td> </tr> <tr> <td>Mediana + 2*DP</td> <td>1,111</td> </tr> <tr> <td>Máximo</td> <td>1,0000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Obtenção dos conceitos finais do item 2.4.</p> <p>A pontuação dos PPG em cada um desses subitens foi normalizada pelo método Min-Max resultando em valores que variam de 1 (um) a 5 (cinco) pontos. Tal normalização permitiu efetuar sua soma ponderada pelos correspondentes pesos (percentuais) nos respectivos itens na Ficha de Avaliação de Engenharias 1, levando em conta os diferentes pesos na modalidade acadêmica.</p> <p>Pontuação 2.4 Acadêmicos = 0,6 x Pont.2.4.1 + 0,15 x Pont.2.4.2 + 0,05 x Pont.2.4.3 + 0,1 x Pont.2.4.4 + 0,1 x Pont.2.4.5</p> <p>Onde</p> <p>Pont.2.4.i corresponde à pontuação obtida pelo PPG em cada um dos subitens i, a ele relativo no item 2.4.</p> <p>Para a atribuição no Item 2.4, dos conceitos MB, B, R, F e I, foi adotada uma escala de 1 a 7, relativamente ao resultado da soma ponderada das notas dos subitens de cada PPG (Pontuação Item 2.4), entendendo-se que o conceito Muito Bom reúne os PPG de maior pontuação.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pontuação Item 2.1: (X)</th> <th>Conceito</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X > 4,5</td> <td>Muito Bom</td> </tr> <tr> <td>4 < X ≤ 4,5</td> <td>Bom</td> </tr> <tr> <td>3 < X ≤ 4</td> <td>Regular</td> </tr> <tr> <td>2 < X ≤ 3</td> <td>Fraco</td> </tr> <tr> <td>X ≤ 2</td> <td>Insuficiente</td> </tr> </tbody> </table>	Mediana	0,400	Desvio Padrão	0,356	Mediana + 2*DP	1,111	Máximo	1,0000	Pontuação Item 2.1: (X)	Conceito	X > 4,5	Muito Bom	4 < X ≤ 4,5	Bom	3 < X ≤ 4	Regular	2 < X ≤ 3	Fraco	X ≤ 2	Insuficiente
Mediana	0,400																					
Desvio Padrão	0,356																					
Mediana + 2*DP	1,111																					
Máximo	1,0000																					
Pontuação Item 2.1: (X)	Conceito																					
X > 4,5	Muito Bom																					
4 < X ≤ 4,5	Bom																					
3 < X ≤ 4	Regular																					
2 < X ≤ 3	Fraco																					
X ≤ 2	Insuficiente																					
2.5 Qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no programa		<p>A nota deste item resulta da composição da avaliação de seus quatro subitens em que foram verificadas coerência e completude, sintetizadas em: se todas ou quase todas; se a grande maioria; se mais ou menos a metade; se uma minoria ou; se nenhuma ou quase nenhuma das informações estavam ali presentes e coerentes. A estes subitens poderiam associar conceitos de adesão e completude como Satisfatório, Razoável, Aceitável, Limitado ou Insatisfatório/ inadequado.</p> <p>Do entendimento decorrente da leitura de conjunto dos subitens, foi atribuído, ao Item, os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I) ou Não Aplicável (NA).</p>																				
3 – IMPACTO NA SOCIEDADE																						
3.1. Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do		A nota deste item resulta da composição da avaliação de seus subitens em que foram verificadas coerência e completude,																				

programa		<p>sintetizadas em: se todas ou quase todas; se a grande maioria; se mais ou menos a metade; se uma minoria ou; se nenhuma ou quase nenhuma das informações estavam ali presentes e coerentes. A estes subitens poderiam associar conceitos de adesão e completude como Satisfatório, Razoável, Aceitável, Limitado ou Insatisfatório/ inadequado.</p> <p>Do entendimento decorrente da leitura de conjunto dos subitens, foi atribuído, ao Item, os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I) ou Não Aplicável (NA).</p>
3.2. Impacto econômico, social e cultural do programa		<p>A nota deste item resulta da composição da avaliação de seus subitens em que foram verificadas coerência e completude, sintetizadas em: se todas ou quase todas; se a grande maioria; se mais ou menos a metade; se uma minoria ou; se nenhuma ou quase nenhuma das informações estavam ali presentes e coerentes. A estes subitens poderiam associar conceitos de adesão e completude como Satisfatório, Razoável, Aceitável, Limitado ou Insatisfatório/ inadequado.</p> <p>Do entendimento decorrente da leitura de conjunto dos subitens, foi atribuído, ao Item, os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I) ou Não Aplicável (NA).</p>
3.3. Internacionalização, inserção (local, regional, nacional) e visibilidade do programa		<p>A nota deste item resulta da composição da avaliação de seus subitens em que foram verificadas coerência e completude, sintetizadas em: se todas ou quase todas; se a grande maioria; se mais ou menos a metade; se uma minoria ou; se nenhuma ou quase nenhuma das informações estavam ali presentes e coerentes. A estes subitens poderiam associar conceitos de adesão e completude como Satisfatório, Razoável, Aceitável, Limitado ou Insatisfatório/ inadequado.</p> <p>Do entendimento decorrente da leitura de conjunto dos subitens, foi atribuído, ao Item, os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I) ou Não Aplicável (NA).</p>

PROGRAMAS PROFISIONAIS		
Quesitos / Itens	Pesos	Definições e Comentários sobre os Quesito/Itens
1 – PROGRAMA		
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		<p>A nota deste item resulta da composição da avaliação de seus subitens em que foram verificadas coerência e completude, sintetizadas em: se todas ou quase todas; se a grande maioria; se mais ou menos a metade; se uma minoria ou; se nenhuma ou quase nenhuma das informações estavam ali presentes e coerentes. A estes subitens poderiam associar conceitos de adesão e completude como Satisfatório, Razoável, Aceitável, Limitado ou Insatisfatório/ inadequado.</p> <p>Do entendimento decorrente da leitura de conjunto dos subitens,</p>

		foi atribuído, ao Item, os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I) ou Não Aplicável (NA).
1.2 Perfil do corpo docente, e sua compatibilidade e adequação à proposta do programa		<p>A nota deste item resulta da composição da avaliação de seus subitens em que foram verificadas coerência e completude, sintetizadas em: se todas ou quase todas; se a grande maioria; se mais ou menos a metade; se uma minoria ou; se nenhuma ou quase nenhuma das informações estavam ali presentes e coerentes. A estes subitens poderiam associar conceitos de adesão e completude como Satisfatório, Razoável, Aceitável, Limitado ou Insatisfatório/ inadequado.</p> <p>Do entendimento decorrente da leitura de conjunto dos subitens, foi atribuído, ao Item, os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I) ou Não Aplicável (NA).</p>
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		<p>A nota deste item resulta da composição da avaliação de seus subitens em que foram verificadas coerência e completude, sintetizadas em: se todas ou quase todas; se a grande maioria; se mais ou menos a metade; se uma minoria ou; se nenhuma ou quase nenhuma das informações estavam ali presentes e coerentes. A estes subitens poderiam associar conceitos de adesão e completude como Satisfatório, Razoável, Aceitável, Limitado ou Insatisfatório/ inadequado.</p> <p>Do entendimento decorrente da leitura de conjunto dos subitens, foi atribuído, ao Item, os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I) ou Não Aplicável (NA).</p>
1.4. Os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do programa, com foco na formação discente e produção intelectual		<p>A nota deste item resulta da composição da avaliação de seus subitens em que foram verificadas coerência e completude, sintetizadas em: se todas ou quase todas; se a grande maioria; se mais ou menos a metade; se uma minoria ou; se nenhuma ou quase nenhuma das informações estavam ali presentes e coerentes. A estes subitens poderiam associar conceitos de adesão e completude como Satisfatório, Razoável, Aceitável, Limitado ou Insatisfatório/ inadequado.</p> <p>Do entendimento decorrente da leitura de conjunto dos subitens, foi atribuído, ao Item, os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I) ou Não Aplicável (NA).</p>
2 – FORMAÇÃO		
2.1. Qualidade e adequação das teses, dissertações ou equivalente em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa		<p>2.1.1 composição das bancas</p> <p>BANC_EXT = (número de diferentes membros externos ao PPG em defesas no quadriênio) / (2T+D) Atribuída a pontuação 1,0 ao indicador BANC_EXT igual ou superior a 100% tendo os demais pontuação proporcional a esse atendimento. Conforme já explicado, a Comissão entendeu adequado não atribuir Conceito F (Fraco) nem conceito I (Insuficiente) para nenhum caso.</p> <p>2.1.2 publicações resultantes de defesas</p> <p>QTD = 1,0 QTD_A + 0,4 QTD_B Percentual de Teses e Dissertações de titulados e egressos até</p>

	<p>cinco anos que resultaram em publicações em periódicos qualificados nos estratos A/B (o maior dos dois).</p> <p>QTD é um indicador de fluxo, resultante de uma divisão que tem no denominador, a soma de titulados no quadriênio e egressos de um período de 9 anos (2017 a 2024) e, no denominador leva em conta apenas a produção observada no Quadriênio. Decorre então que o valor máximo alcançável neste indicador será de 4/9 (0,444) – caso em que todos os discentes, desde 2017 a 2024, publicarem um <i>paper</i> em revista nível A1 no mesmo ano da defesa, mas, no numerador constarão apenas os artigos publicados no Quadriênio. Assim, será atribuído a pontuação 1,0 no indicador QTD, ao PPG que alcançar 0,444, tendo os demais, pontuação proporcional a esse atendimento. Conforme já explicado, a Comissão entendeu adequado não atribuir Conceito F (Fraco) nem conceito I (Insuficiente) para nenhum caso.</p> <p>2.1.3 Prêmios</p> <p>De natureza qualitativa, teve avaliação que resultou diretamente em pontuação inteira variando de 1 a 5.</p> <p>Em seguida, a pontuação dos PPG em cada um desses três subitens foi normalizada pelo método Min-Max resultando em valores que variam de 1 (um) a 5 (cinco) pontos. Tal normalização permitiu efetuar sua soma ponderada pelos correspondentes pesos (percentuais) nos respectivos itens na Ficha de Avaliação de Engenharias 1.</p> <p>Para a atribuição no Item 2.1, dos conceitos MB, B, R, F e I, foi adotada uma escala de 1 a 7, relativamente ao resultado da soma ponderada das notas dos subitens de cada PPG (Pontuação Item 2.1), entendendo-se que o conceito Muito Bom reúne os PPG de mais alta pontuação</p> <table border="1" data-bbox="758 1346 1402 1532"> <thead> <tr> <th>Pontuação Item 2.1: (X)</th> <th>Conceito</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$X > 5$</td> <td>Muito Bom</td> </tr> <tr> <td>$4 < X \leq 5$</td> <td>Bom</td> </tr> <tr> <td>$3 < X \leq 4$</td> <td>Regular</td> </tr> <tr> <td>$2 < X \leq 3$</td> <td>Fraco</td> </tr> <tr> <td>$X \leq 2$</td> <td>Insuficiente</td> </tr> </tbody> </table>	Pontuação Item 2.1: (X)	Conceito	$X > 5$	Muito Bom	$4 < X \leq 5$	Bom	$3 < X \leq 4$	Regular	$2 < X \leq 3$	Fraco	$X \leq 2$	Insuficiente
Pontuação Item 2.1: (X)	Conceito												
$X > 5$	Muito Bom												
$4 < X \leq 5$	Bom												
$3 < X \leq 4$	Regular												
$2 < X \leq 3$	Fraco												
$X \leq 2$	Insuficiente												
<p>2.2. Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos</p>	<p>2.2.1 PQ_DISC (Artigos em periódicos)</p> <p>$PQ_DISC = [1,00A1 + 0,90A2 + 0,75A3 + 0,60A4 + 0,40B1 + 0,30B2 + 0,15B3 + 0,05B4] / (2T+D)$</p> <p>A existência de <i>outliers</i> na camada superior adotou-se limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações, no caso: 1,703</p> <table border="1" data-bbox="772 1890 1388 2018"> <thead> <tr> <th>Estatística</th> <th>Valor observado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mediana</td> <td>0,835</td> </tr> <tr> <td>Desvio Padrão</td> <td>0,434</td> </tr> <tr> <td>Mediana + 2*DP</td> <td>1,703</td> </tr> </tbody> </table>	Estatística	Valor observado	Mediana	0,835	Desvio Padrão	0,434	Mediana + 2*DP	1,703				
Estatística	Valor observado												
Mediana	0,835												
Desvio Padrão	0,434												
Mediana + 2*DP	1,703												

		<table border="1" data-bbox="774 387 1388 421"> <tr> <td>Máximo</td> <td>2,748</td> </tr> </table> <p>2.2.2 AN_DISC Trabalhos completos em Anais AN_DISC = Total de Artigos/(2T+D) A existência de outliers na camada superior camada superior adotou-se limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações, no caso: 2,639.</p> <table border="1" data-bbox="805 638 1356 862"> <thead> <tr> <th>Estatística</th> <th>Valor observado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mediana</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>Desvio Padrão</td> <td>0,820</td> </tr> <tr> <td>Mediana + 2*DP</td> <td>2,639</td> </tr> <tr> <td>Máximo</td> <td>4,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.2.3 PTTDiscente Melhores cinco produtos técnicos/tecnológicos $PTTDiscente = [1,00T1 + 0,80T2 + 0,60T3 + 0,40T4 + 0,20T5] / 5$ A existência de outliers na camada superior camada superior adotou-se limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações, no caso: 0,654.</p> <table border="1" data-bbox="805 1153 1356 1377"> <thead> <tr> <th>Estatística</th> <th>Valor observado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mediana</td> <td>0,040</td> </tr> <tr> <td>Desvio Padrão</td> <td>0,307</td> </tr> <tr> <td>Mediana + 2*DP</td> <td>0,654</td> </tr> <tr> <td>Máximo</td> <td>1,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Em seguida, a pontuação dos PPG em cada um desses três subitens foi normalizada pelo método Min-Max resultando em valores que variam de 1 (um) a 5 (cinco) pontos. Tal normalização permitiu efetuar sua soma ponderada pelos correspondentes pesos (percentuais) nos respectivos itens na Ficha de Avaliação de Engenharias 1.</p> <p>Para a atribuição no Item 2.1, dos conceitos MB, B, R, F e I, foi adotada uma escala de 1 a 7, relativamente ao resultado da soma ponderada das notas dos subitens de cada PPG (Pontuação Item 2.1), entendendo-se que o conceito Muito Bom reúne os PPG de mail alta pontuação.</p> <table border="1" data-bbox="758 1803 1396 1982"> <thead> <tr> <th>Pontuação Item 2.1: (X)</th> <th>Conceito</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$X > 5$</td> <td>Muito Bom</td> </tr> <tr> <td>$4 < X \leq 5$</td> <td>Bom</td> </tr> <tr> <td>$3 < X \leq 4$</td> <td>Regular</td> </tr> <tr> <td>$2 < X \leq 3$</td> <td>Fraco</td> </tr> <tr> <td>$X \leq 2$</td> <td>Insuficiente</td> </tr> </tbody> </table>	Máximo	2,748	Estatística	Valor observado	Mediana	1,000	Desvio Padrão	0,820	Mediana + 2*DP	2,639	Máximo	4,000	Estatística	Valor observado	Mediana	0,040	Desvio Padrão	0,307	Mediana + 2*DP	0,654	Máximo	1,000	Pontuação Item 2.1: (X)	Conceito	$X > 5$	Muito Bom	$4 < X \leq 5$	Bom	$3 < X \leq 4$	Regular	$2 < X \leq 3$	Fraco	$X \leq 2$	Insuficiente
Máximo	2,748																																			
Estatística	Valor observado																																			
Mediana	1,000																																			
Desvio Padrão	0,820																																			
Mediana + 2*DP	2,639																																			
Máximo	4,000																																			
Estatística	Valor observado																																			
Mediana	0,040																																			
Desvio Padrão	0,307																																			
Mediana + 2*DP	0,654																																			
Máximo	1,000																																			
Pontuação Item 2.1: (X)	Conceito																																			
$X > 5$	Muito Bom																																			
$4 < X \leq 5$	Bom																																			
$3 < X \leq 4$	Regular																																			
$2 < X \leq 3$	Fraco																																			
$X \leq 2$	Insuficiente																																			
2.3. Destino, atuação e avaliação dos egressos																																				

<p>do programa em relação à formação recebida</p>	<p>2.3.1 Egressos</p> <p>A nota deste item resulta da composição da avaliação de seus tópicos em que foram verificadas coerência e completude, sintetizadas em: se todas ou quase todas; se a grande maioria; se mais ou menos a metade; se uma minoria ou; se nenhuma ou quase nenhuma das informações estavam ali presentes e coerentes. A estes subitens poderiam associar conceitos de adesão e completude como Satisfatório, Razoável, Aceitável, Limitado ou Insatisfatório/ inadequado.</p> <p>Do entendimento decorrente da leitura de conjunto dos subitens, foi atribuído, ao Item, os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I) ou Não Aplicável (NA).</p>
<p>2.4. Qualidade das atividades de pesquisa e da produção intelectual do corpo docente no programa</p>	<p>Este Item é composto por cinco subitens (diferentemente da Ficha para avaliação dos PPG Profissionais que contém quatro subitens). Todos os subitens deste item 2.4. são de viés quantitativo.</p> <p>2.4.1. Produção qualificada do PPG em periódicos científicos (PQD1). A avaliação do subitem resulta da soma ponderada de dois indicadores: PQD1_AB e PQD1_A, seguinte formulação:</p> $PQD1 = PQD1_AB + 0,20 PQD1_A$ <p>O indicador PQD1_AB corresponde à quantidade ponderada de artigos publicados por docente permanente em periódicos científicos, obtido pela expressão:</p> $PQD1_AB = [1,00A1 + 0,90A2 + 0,75A3 + 0,60A4 + 0,40B1 + 0,30B2 + 0,15B3 + 0,05B4] / (DP - JDP)$ <p>O indicador PQD1_A corresponde à quantidade ponderada de artigos publicados por docente permanente em periódicos científicos classificado nos estratos superiores</p> <p>Qualis (A1-A4), obtido pela expressão:</p> $PQD1_A = [1,00A1 + 0,90A2 + 0,75A3 + 0,60A4] / (DP - JDP)$ <p>Onde:</p> <p>A1, A2...B4 corresponde ao número de artigos publicados pelo PPG em cada um dos respectivos estratos Qualis.</p> <p>e</p> <p>[DP – JDP] corresponde à diferença entre e o total de DP e os Jovens Docentes Permanentes no PPG, limitado a 30%</p> <p>O indicador PQD1 revela a existência de outliers na camada superior implicando também na adoção de um limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações, no caso: 22,503.</p>

Estatística	Valor observado
Mediana	11,348
Desvio Padrão	5,578
Mediana + 2*DP	22,503
Máximo	26,721

2.4.2 Produção qualificada docente obtida pelo indicador PQD_4AB. Avaliação feita por intermédio do Indicador PQD_4AB

$$PQD_4AB = [1,00A1^* + 0,90A2^* + 0,75A3^* + 0,60A4^* + 0,40B1^* + 0,30B2^* + 0,15B3^* + 0,05B4^* + 1,00T1^* + 0,80T2^* + 0,60T3^* + 0,40T4^* + 0,20T5^*] / (DP - JDP)$$

Onde: A1*, A2*...B4* e T1*...T5* corresponde ao número de produtos em cada um dos respectivos estratos apresentados pelo PPG.

A avaliação do subitem indicou a presença de outliers que foi minimizada com a adoção de um limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações, no caso: 4,835

Estatística	Valor observado
Mediana	3,339
Desvio Padrão	0,748
Mediana + 2*DP	4,835
Máximo	4,860

2.4.3 Livros e capítulos de Livro (PPG Profissionais)

O indicador é PQ_LIVROS que corresponde à quantidade ponderada de livros científicos e de referência, bem como capítulos de livros publicados por docente permanente.

$$PQ_LIVROS = [(1,00L1 + 0,80L2 + 0,6L3 + 0,40L4 + 0,20L5) + (1,00CP1 + 0,80CP2 + 0,6CP3 + 0,40CP4 + 0,20CP5) / 3] / (DP - JDP)$$

Foi utilizada a metodologia constante do Relatório Técnico Proposta de Classificação de Livros Grupo de Trabalho “Qualis Livro”, atendo-se ao quesito Primeiro (características formais da obra) e ao quesito Segundo (indicadores indiretos de qualidade).

Nota: produtos não aderentes aos objetivos do PPG, suas linhas pesquisa ou áreas de concentração serão glosados.

Também nesse subitem observou-se a presença de outliers, implicando na adoção de um limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações, no caso: 1,168

Estatística	Valor observado
-------------	-----------------

		<table border="1"> <tr> <td>Mediana</td> <td>0,305</td> </tr> <tr> <td>Desvio Padrão</td> <td>0,431</td> </tr> <tr> <td>Mediana + 2*DP</td> <td>1,168</td> </tr> <tr> <td>Máximo</td> <td>1,840</td> </tr> </table> <p>2.4.4 Quantidade ponderada dos produtos técnicos/tecnológicos (Profissionais)</p> <p>Avaliação obtida por intermédio do indicador PTT_Docente, de acordo com a seguinte formulação:</p> $PTT_Docente = [1,00T1 + 0,80T2 + 0,60T3 + 0,40T4 + 0,20T5] / [DP-JDP]$ <p>Onde</p> <p>T1, T2...T5 é a quantidade de PTT da lista em cada um dos estratos T1, T2...T5.</p> <p>NPS é o Número de Produtos Seleccionados a ser considerado varia de cinco a dez, e é estabelecido em função do número médio anual de DP no quadriênio. Disponível no Anexo obrigatório</p> <p>Também nesse subitem observou-se a presença de outliers, implicando na adoção de um limite equivalente à média mais duas vezes o desvio padrão das pontuações no caso: 0,611</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Estatística</th> <th>Valor observado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Média</td> <td>0,238</td> </tr> <tr> <td>Mediana</td> <td>0,187</td> </tr> <tr> <td>Desvio Padrão</td> <td>0,611</td> </tr> <tr> <td>Mediana + 2*DP</td> <td>0,630</td> </tr> </tbody> </table> <p>Obtenção dos conceitos finais do item 2.4.</p> <p>A pontuação dos PPG em cada um desses subitens foi normalizada pelo método Min-Max resultando em valores que variam de 1 (um) a 5 (cinco) pontos. Tal normalização permitiu efetuar sua soma ponderada pelos correspondentes pesos (percentuais) nos respectivos itens na Ficha de Avaliação de Engenharias 1, levando na modalidade e profissional.</p> $\text{Pontuação 2.4 Profissionais} = 0,4 \times \text{Pont.2.4.1} + 0,10 \times \text{Pont.2.4.2} + 0,10 \times \text{Pont.2.4.3} + 0,4 \times \text{Pont.2.4.4}$ <p>Onde</p> <p>Pont.2.4.i corresponde à pontuação obtida pelo PPG em cada um dos subitens i, a ele relativo no item 2.4.</p> <p>Para a atribuição no Item 2.4, dos conceitos MB, B, R, F e I, foi adotada uma escala de 1 a 7, relativamente ao resultado da soma</p>	Mediana	0,305	Desvio Padrão	0,431	Mediana + 2*DP	1,168	Máximo	1,840	Estatística	Valor observado	Média	0,238	Mediana	0,187	Desvio Padrão	0,611	Mediana + 2*DP	0,630
Mediana	0,305																			
Desvio Padrão	0,431																			
Mediana + 2*DP	1,168																			
Máximo	1,840																			
Estatística	Valor observado																			
Média	0,238																			
Mediana	0,187																			
Desvio Padrão	0,611																			
Mediana + 2*DP	0,630																			

		ponderada das notas dos subitens de cada PPG (Pontuação Item 2.4), entendendo-se que o conceito Muito Bom reúne os PPG de maior pontuação.												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pontuação Item 2.1: (X)</th> <th>Conceito</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$X > 4,5$</td> <td>Muito Bom</td> </tr> <tr> <td>$4 < X \leq 4,5$</td> <td>Bom</td> </tr> <tr> <td>$3 < X \leq 4$</td> <td>Regular</td> </tr> <tr> <td>$2 < X \leq 3$</td> <td>Fraco</td> </tr> <tr> <td>$X \leq 2$</td> <td>Insuficiente</td> </tr> </tbody> </table>	Pontuação Item 2.1: (X)	Conceito	$X > 4,5$	Muito Bom	$4 < X \leq 4,5$	Bom	$3 < X \leq 4$	Regular	$2 < X \leq 3$	Fraco	$X \leq 2$	Insuficiente
Pontuação Item 2.1: (X)	Conceito													
$X > 4,5$	Muito Bom													
$4 < X \leq 4,5$	Bom													
$3 < X \leq 4$	Regular													
$2 < X \leq 3$	Fraco													
$X \leq 2$	Insuficiente													
2.5 Qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no programa		<p>A nota deste item resulta da composição da avaliação de seus quatro subitens em que foram verificadas coerência e completude, sintetizadas em: se todas ou quase todas; se a grande maioria; se mais ou menos a metade; se uma minoria ou; se nenhuma ou quase nenhuma das informações estavam ali presentes e coerentes. A estes subitens poderiam associar conceitos de adesão e completude como Satisfatório, Razoável, Aceitável, Limitado ou Insatisfatório/ inadequado.</p> <p>Do entendimento decorrente da leitura de conjunto dos subitens, foi atribuído, ao Item, os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I) ou Não Aplicável (NA).</p>												
3 – IMPACTO NA SOCIEDADE														
3.1. Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do programa		<p>A nota deste item resulta da composição da avaliação de seus subitens em que foram verificadas coerência e completude, sintetizadas em: se todas ou quase todas; se a grande maioria; se mais ou menos a metade; se uma minoria ou; se nenhuma ou quase nenhuma das informações estavam ali presentes e coerentes. A estes subitens poderiam associar conceitos de adesão e completude como Satisfatório, Razoável, Aceitável, Limitado ou Insatisfatório/ inadequado.</p> <p>Do entendimento decorrente da leitura de conjunto dos subitens, foi atribuído, ao Item, os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I) ou Não Aplicável (NA).</p>												
3.2. Impacto econômico, social e cultural do programa		<p>A nota deste item resulta da composição da avaliação de seus subitens em que foram verificadas coerência e completude, sintetizadas em: se todas ou quase todas; se a grande maioria; se mais ou menos a metade; se uma minoria ou; se nenhuma ou quase nenhuma das informações estavam ali presentes e coerentes. A estes subitens poderiam associar conceitos de adesão e completude como Satisfatório, Razoável, Aceitável, Limitado ou Insatisfatório/ inadequado.</p> <p>Do entendimento decorrente da leitura de conjunto dos subitens, foi atribuído, ao Item, os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I) ou Não Aplicável (NA).</p>												
3.3. Internacionalização, inserção (local, regional, nacional) e visibilidade do programa		<p>A nota deste item resulta da composição da avaliação de seus subitens em que foram verificadas coerência e completude,</p>												



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



	<p>sintetizadas em: se todas ou quase todas; se a grande maioria; se mais ou menos a metade; se uma minoria ou; se nenhuma ou quase nenhuma das informações estavam ali presentes e coerentes. A estes subitens poderiam associar conceitos de adesão e completude como Satisfatório, Razoável, Aceitável, Limitado ou Insatisfatório/ inadequado.</p> <p>Do entendimento decorrente da leitura de conjunto dos subitens, foi atribuído, ao Item, os conceitos Muito Bom (MB), Bom (B), Regular (R), Fraco (F), Insuficiente (I) ou Não Aplicável (NA).</p>
--	---

V. CONSIDERAÇÕES PARA A ATRIBUIÇÃO DE NOTAS 6 e 7

Considerações Iniciais

Para a avaliação de Programas elegíveis para as Notas 6 e 7, a Área de Engenharias I espera que os PPG apresentem excelência nos indicadores mencionados no Documento de Área e Ficha de Avaliação. A análise leva em consideração, além dos indicadores, o exame dos itens de natureza qualitativa conforme mencionados no Documento de Área e, de forma geral, no próprio processo de Avaliação estabelecido pela CAPES.

Como resultado da primeira fase, 48 PPG alcançaram a nota 5. Destes, apenas 24 eram elegíveis para as Notas 6 e 7, pelas razões abaixo apresentadas:

- 2 PPG com Nota 5 na quadrienal 2021 têm, na Ficha de Avaliação, mais de dois itens com Nota inferior a Muito Bom e, portanto, não são elegíveis para Nota 6.
- 11 PPG que detinham Nota 4 da Quadrienal 2021 passaram para a Nota 5. Dentre esses apenas 1 (um) PPG preenche as exigências relativas a conceito B em Item. Este único, contudo, não preenche o requisito do Art. 27. da Portaria 122 relativa a “curso de doutorado que tenha funcionado nos dois últimos quadriênios” e, portanto, não é elegível para Nota 6.
- O PPG 31001017115PO-UFRJ-Engenharia Ambiental, que tinha Nota 3 na Avaliação 2021, recebeu a Nota 5 proveniente do PPG 31001017171P7-UFRJ-Engenharia Ambiental em razão de sua fusão decorrente da Portaria Capes 138/2025. Além disso o PPG não tem curso de doutorado, portanto em si, não é elegível para Nota 6.

Em síntese, o quadro é formado por 24 PPG sendo 10 programas elegíveis para a Nota 7.

Além desses PPG, a Coordenação da Área solicitou à essa Comissão examinar 3 PPG que detinham nota 6, alcançaram a Nota 5, mas que não preencheram os quesitos de elegibilidade para a Nota 6, com vistas a melhor subsidiar a Coordenação para a recomendação de visita.

Formação da Comissão

Para a composição da Comissão de Avaliação, a Coordenação de Área das Engenharias I, tomou como diretriz geral — convidando dentre os consultores já integrantes desta Comissão — atender à diversidade característica dos PPG notadamente quanto à localização geográfica, área básica de atuação do PPG, nota que obteve em 2021, à diversidade de gênero, de experiência em avaliações anteriores e do próprio campo ou

área básica de atuação. A comissão foi formada por 9 membros, dentre eles o coordenador-adjunto para programas acadêmicos.

Reunião de alinhamento

De início, foram apresentados a todos os consultores e com eles discutido e esclarecido o processo e a natureza específica de avaliação dos programas elegíveis para nota 6 e 7. Foram reiterados os pontos trazidos pela Portaria 122 e pelo Documento de Área, bem como os indicadores selecionados para esta fase da avaliação.

Assim como na fase inicial deste evento, foi também esclarecido que as informações, sobretudo para a avaliação dos elementos de natureza qualitativa, poderiam ser utilizadas todas as informações presentes em qualquer parte do Relatório do PPG, e não exclusivamente o relato escrito de cada item ou subitem. Os 29 PPG foram distribuídos entre os 8 consultores, preservando-se eventual conflito de interesse.

Relação de indicadores empregados pela Comissão

Os Indicadores utilizados nessa fase foram:

- ❖ Quesito 2
 - Excelência de formação: 2.1 e 2.2
 - Excelência da produção intelectual: 2.4
 - Qualidade e envolvimento do corpo docente nas atividades de formação: 2.5

- ❖ Quesito 3
 - Indicadores qualitativos de impacto da produção intelectual: 3.1
 - Indicadores qualitativos de impacto social, econômico e cultural: 3.2
 - Inserção e reconhecimento no cenário social e econômico local, regional e nacional e visibilidade do programa: 3.3.2 e 3.3.3
 - Padrão de atuação internacional: 3.3.1

O Processo de Atribuição de notas

Atendendo ao disposto na Portaria CAPES 122/2021, a avaliação foi realizada conforme procedimentos descritos a seguir.

Tópicos relativos ao Quesito 2

Avaliação realizada com o objetivo de verificar o atendimento aos padrões de excelência referentes ao Quesito 2, ou seja, “apresentar nível de desempenho diferenciado e de padrão internacional comprovado por clara distinção dos demais

programas que receberam Nota 5, considerando indicadores de excelência de formação e produção intelectual da área”. Os procedimentos utilizados combinaram uma abordagem quantitativa e outra qualitativa.

A abordagem quantitativa levou em consideração a produção docente e a produção discente de artigos em periódicos, Anais, livros e produtos técnicos e tecnológicos. Na análise qualitativa foi considerado o tamanho do Programa com relação ao número de docentes que trazem maior diversidade à formação de pós-graduandos(as), número de projetos, especialmente com fomento (nacional e internacional), número de alunos participantes e o equilíbrio desse conjunto de itens observados.

Tópicos relativos ao Quesito 3

A avaliação foi realizada com o objetivo de verificar se o PPG “apresenta notória demonstração de excelência nos indicadores de impactos da produção intelectual, social, econômico e cultural dos produtos gerados pelo Programa, bem como aspectos de internacionalização, clara liderança e inserção no cenário nacional”.

A internacionalização era um aspecto que diferenciava os programas avaliados com as Notas 6 e 7. A existência de acordos de parcerias e mobilidade com outras instituições no exterior, especialmente aqueles extensivos aos discentes do programa são estimulados. Contudo, o processo de internacionalização deve não somente visar o envio de alunos para outros países, mas também oferecer condições para que alunos do exterior atuem no país. Além dos intercâmbios, é considerada importante iniciativa que os programas de Pós-Graduação da área tenham entre as regras de ingresso, mecanismos para que alunos de outros países possam participar, à distância, do processo seletivo para ingresso no programa. Além disso, destaca-se a importância da atuação docente em redes internacionais, por exemplo, pela participação em processos de avaliação de projetos, como membros de corpo editorial, ministrando cursos em Universidades e instituições de pesquisa e participação em bancas.

Dinâmica da avaliação

Os relatores apresentaram detalhadamente os relatos sobre cada um dos PPG que foram submetidos à discussão da Comissão, cabendo ao coordenador-adjunto da Área, e independentemente dos questionamentos apresentados por qualquer consultor, realizar o papel de mediador, trazendo à discussão pontos eventualmente não cobertos pela avaliação do consultor.

Como atividade de conclusão, realizou-se uma comparação global entre as notas atribuídas e, por consenso, a Comissão deliberou a nota a ser atribuída a cada PPG. As deliberações foram tomadas com a participação de todos os membros da Comissão.

Cabe apontar que todas as Notas resultaram de um processo de discussão, que convergiu no consenso sobre as Notas finais indicadas para cada PPG. Nos casos em que houvesse eventual conflito de interesses, o consultor não participava da avaliação, retirando-se da sala.

Como resultado da discussão para indicação das Notas, foram atribuídas pontuações limitadas a 100 aos componentes do Quesitos 2 e do 3, segundo os indicadores empregados pela Comissão. Na visão dos consultores, esses indicadores sintetizaram a atuação dos PPG, o que resultou na Figura 1, que apresenta a dispersão das notas atribuídas a cada requisito, e na Figura 2, que relaciona a nota média entre eles com a Nota final indicada ao PPG.

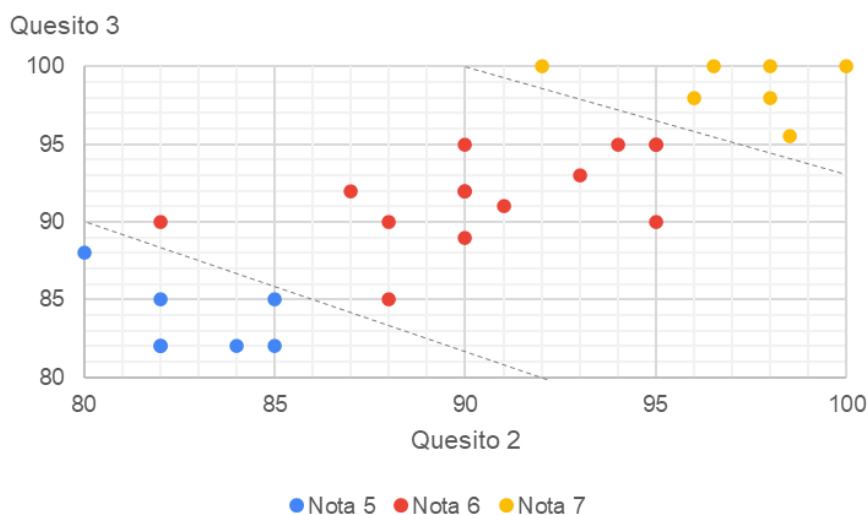


Figura 1 - Dispersão das notas atribuídas ao Quesito 2 e Quesito 3 segundo os indicadores analisados qualitativamente.

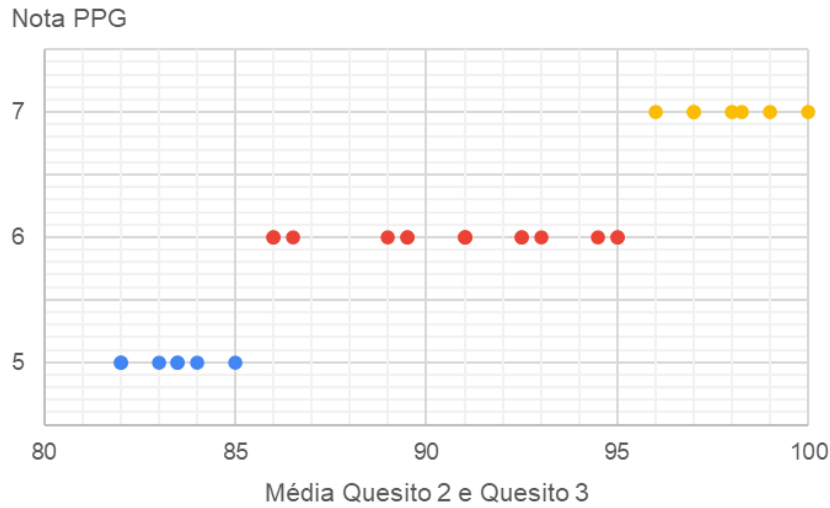


Figura 2 – Distribuição das Notas indicadas relativamente à média das notas do Quesito 2 e Quesito 3 segundo os indicadores analisados qualitativamente pela Comissão.

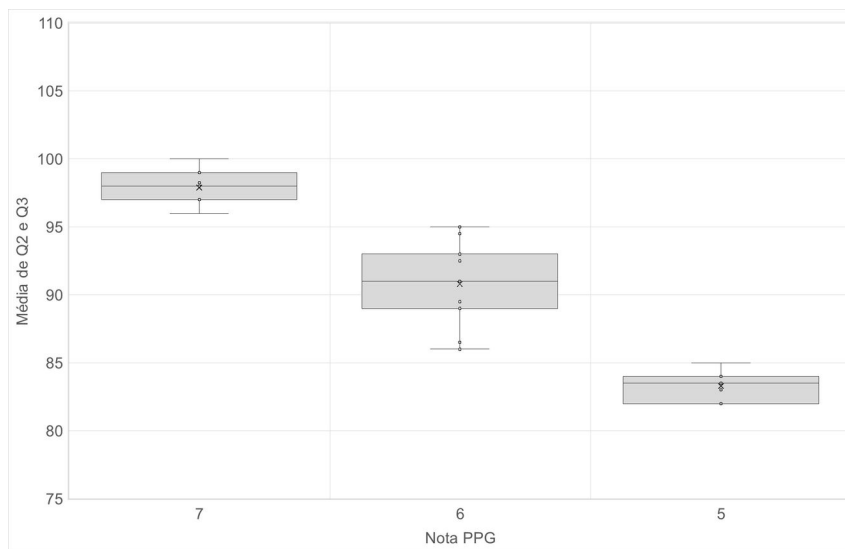


Figura 3 – Variação das Notas indicadas em relação à média das notas do Quesito 2 e Quesito 3 segundo os indicadores analisados qualitativamente pela Comissão.

Listagem dos programas considerados para atribuição de notas 6 e 7

- **Lista de PPG indicados para atribuição da Nota 6**

22001018036P7	UFC-ENGENHARIA DE TRANSPORTES
25001019040P2	UFPE-ENGENHARIA CIVIL
28001010172P8	UFBA-ENGENHARIA CIVIL
31001017038P5	UFRJ-ENGENHARIA DE TRANSPORTES
32001010038P8	UFMG-ENGENHARIA DE ESTRUTURAS
32002017017P7	UFV-ENGENHARIA CIVIL
32007019011P0	UFOP-ENGENHARIA AMBIENTAL
33001014018P0	UFSCAR-ENGENHARIA CIVIL
33002010055P9	USP-ENGENHARIA DE TRANSPORTES
33002010130P0	USP-ENGENHARIA CIVIL
33002045013P0	USP-SÃO CARLOS-ENGENHARIA DE TRANSPORTES
41001010023P0	UFSC-ENGENHARIA CIVIL
42001013174P7	UFRGS-ENGENHARIA CIVIL: CONSTRUÇÃO E INFRAESTRUTURA
42002010055P8	UFSC-ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
42020018005P8	UNISC-TECNOLOGIA AMBIENTAL
22001018036P7	UFC-ENGENHARIA DE TRANSPORTES

- **Lista de PPG indicados para atribuição da Nota 7**

Cód. PPG	IES-PPG
22001018010P8	UFC-ENGENHARIA CIVIL (RECURSOS HÍDRICOS)
31001017028P0	UFRJ-ENGENHARIA CIVIL
31005012010P9	PUC-RIO-ENGENHARIA CIVIL
32001010014P1	UFMG-SANEAMENTO, MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS
33002045007P0	USP-SÃO CARLOS-ENGENHARIA CIVIL (ENGENHARIA DE ESTRUTURAS)
33002045008P7	USP-SÃO CARLOS-ENGENHARIA HIDRÁULICA E SANEAMENTO
41001010033P5	UFSC-ENGENHARIA AMBIENTAL

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

a) Comparação de Procedimentos

Reafirmando o dito no Relatório da Quadrienal 2021 (ciclo 2017-2020) sobre esse assunto, de forma particular, talvez não tenha havido, ou mesmo não haja nos próximos 100 anos, comparabilidade possível entre os procedimentos adotados naquela Avaliação Quadrienal 2021. A coordenação de Área das Engenharias I e as Comissões de Avaliação experimentaram, desde o enfrentamento de uma Pandemia inédita, a sucessivas interrupções e perturbações do processo de avaliação, e tudo isso, testemunhado pelas telas de nossos computadores, remotamente.

Esta Quadrienal 2025, se de um lado, mantém os mesmos procedimentos metodológicos da Avaliação anterior — *lex imperat* —, decorrente Termo de Autocomposição (TAC) assinado pela presidência da Capes em 2022 e o Ministério Público, por outro lado, esse mesmo TAC impediu a construção e melhoria em alguns procedimentos e indicadores, implicando na reprodução de falhas observadas pelos coordenadores de área e pelo CTC-ES como um todo.

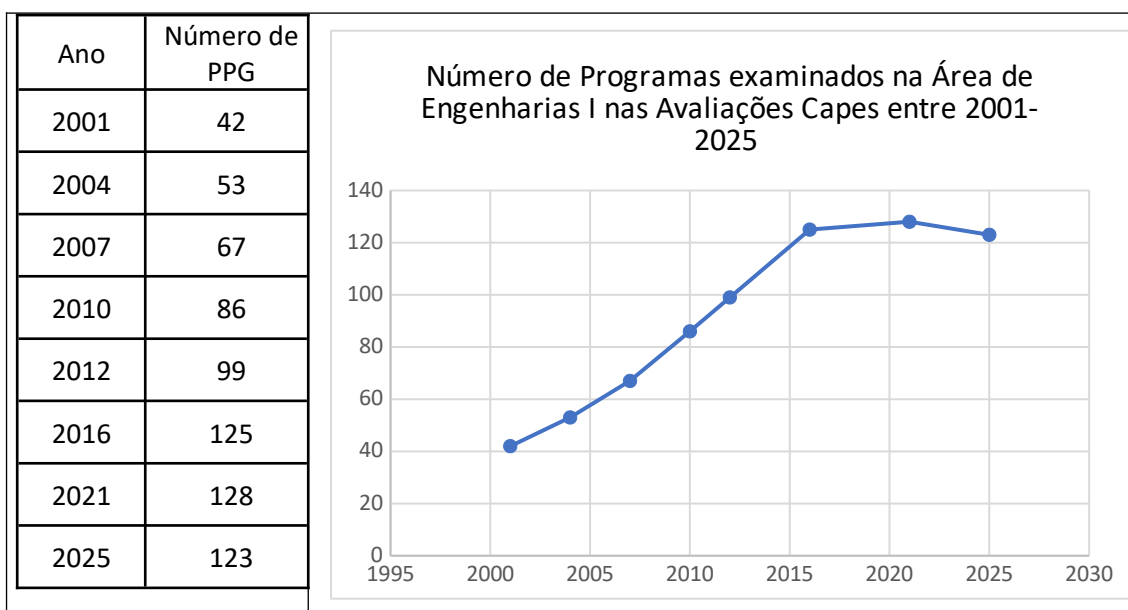
Reflexo ainda da suspensão da Avaliação em 2021 e da assinatura do citado TAC, foi a importante redução do tempo disponível para discutir e examinar os resultados do modelo utilizado em 2020 com vistas a promover inovações e melhorias na perspectiva do Quadriênio 2025-2028, acumulado com os preparativos desta Avaliação Quadrienal e com o atendimento de outros pleitos acadêmicos, em especial a avaliação dos APCN.

De outra parte, ainda no espectro de **procedimentos**, as referidas Comissões puderam trabalhar em uma perspectiva de colaboração muito intensa, sem interrupções, e fazendo uso mais equilibrado da Tecnologia de Informação e Comunicação, conservando, a exemplo das Avaliações anteriores, o cuidado e o zelo com a seleção das competências disponíveis ao trabalho, com o treinamento e a devida articulação com as equipes para que se pudessem chegar ao bom termo, significando uma avaliação inovadora, assertiva e que sirva de farol para o amadurecimento do processo avaliativo da Pós-Graduação no Brasil.

b) Comparação de Resultados

A Área de Engenharias I observou um importante crescimento em número de Programas de pós-graduação nos últimos vinte anos. Em 2001 eram “apenas” 42 programas e em 2021 foram examinados 128 PPG. Contudo, como resultado de

fusões, nessa Quadrienal apenas 123 Programas foram avaliados pela Área. O Gráfico a seguir, mostra a evolução desde o ano 2001 da quantidade de PPG submetidos à avaliação.



Note-se que no período 2021 e 2024 a área “perdeu” 5 programas, resultado de fusões ou encerramentos voluntários e apenas três novos PPG criados; incorporou um PPG proveniente de outra área de avaliação e, em sentido contrário, um de seus programas migrou para outra área.

VII. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA AVALIAÇÃO

a) Síntese da Avaliação:

A reformulação do processo adotado na Avaliação Quadrienal de 2021 representou a resposta a uma demanda histórica e recorrente da comunidade acadêmico-científica brasileira: a construção de um modelo de avaliação centrado nas pessoas. Ao priorizar a formação de recursos humanos como eixo principal e reconhecer, a partir disso, o valor das ações decorrentes dessa prioridade, o novo processo reposicionou a lógica avaliativa. Com isso, programas de grande relevância regional e nacional, antes ofuscados pelos critérios tradicionais, passaram a ser reconhecidos e valorizados.

Esse novo olhar metodológico resultou diretamente na reclassificação de diversos Programas de Pós-Graduação (PPG) da Área de Engenharias I, trazendo consigo não apenas maior visibilidade, mas também novas responsabilidades decorrentes do reconhecimento e das atribuições que acompanham esse novo patamar. Nesta

Quadrienal a tendência anterior se consolida com a ascensão de mais um PPG nordestino à Nota 6. No conjunto de PPG das Regiões Norte e Nordeste ainda destaca a o aumento de nota de outros 7 PPG bem como a entrada de dois novos e o início das atividades de mais um em 2025.

Também notar o fato de que os Relatórios apresentados pelos PPG se mostraram mais encorpados e densos, resultado, talvez de maior atenção ao seu preenchimento e, talvez, ainda, pela atividade “**Simulado**” realizada quando do Seminário de Meio Termo, que possibilitou aos coordenadores melhor entendimento dos elementos constitutivos da Avaliação feita pela Capes e, por sua vez, possibilitando melhor inserção das informações e dados a respeito.

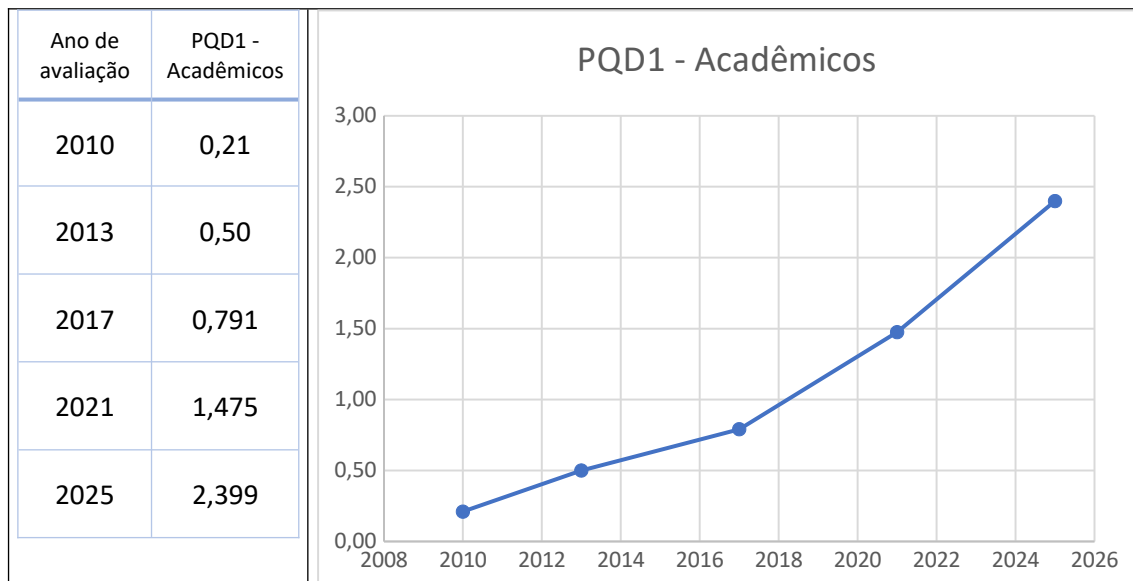
Cabe real destaque, ainda que pontual, à variação observada no tradicional indicador de qualidade da produção intelectual docente, usualmente chamado por PQD1 que corresponde à quantidade ponderada de artigos publicados por docente permanente em periódicos científicos. Realizando-se uma comparação entre o valor observado na Quadrienal 2021 e o agora observado na Quadrienal 2025 — utilizando-se idênticos pesos para correspondentes estratos —, esse indicador teve um **acréscimo de 62,6%**. O destaque maior é o fato de este indicador já ter sofrido o aumento de 86% na quadrienal passada frente à sua anterior. Ou seja, os pesquisadores da Área de Engenharias I realizaram avanços de grande envergadura que de certa forma foram detectados por esse indicador e que, sem dúvida, resultam de avanços em diversos outros campos além das publicações em periódicos científicos de qualidade.

A produção intelectual discente, pode-se dizer, também subiu. Cresceu o indicador relativo ao número de publicações em periódicos científicos, contudo, observa-se um certo decréscimo da apresentação de artigos em eventos bem como a realização de Produtos Técnico-Tecnológicos, relativamente à quadrienal anterior.

A redução dos indicadores referentes a PTT se observa nos itens relativos a docentes e a discentes. As razões para tal podem estar, em parte como resultado das crises/dificuldades Sanitária, Ambiental e Institucional porque passaram no quadriênio as Instituições acadêmicas e o país como um todo, contrastando, contudo, com a elevação da quantidade de artigos apresentados a periódicos científicos qualificados. Talvez, ainda, pela equivocada percepção de mais elevada importância da publicação de artigos em periódicos do que a produção de PTT o que merece atenção da área, sobretudo para os programas Profissionais.

Ainda nesse campo, o processo avaliativo possibilitou observar algumas situações discrepantes São isoladas, porém significativas, especialmente o fato de que em alguns PPG verifica-se expressivo número de publicações em periódicos reconhecidos, mas que, surpreendentemente, estão concentradas em número extremamente restrito de

docentes. Isto, no sentido inverso do observado aumento geral da produção *per capita*, revela, nesses casos, uma importante distorção na distribuição de atividades acadêmicas que precisa ser acompanhada de perto.



O indicador de 2017 (0,780) foi ajustado pelos pesos utilizados em 2021 que resulta em 0,791. Este importante avanço, sem dúvida, respalda a melhoria observada nas notas dos Programas de Engenharias I em geral, já observado na Quadrienal passada e repetido nesta avaliação Quadrienal.

O Gráfico 6, apresentado a seguir, ilustra como os PPG da Área se posicionavam em relação à avaliação CAPES em 2010, 2013, 2017 em 2021 e agora em 2025.

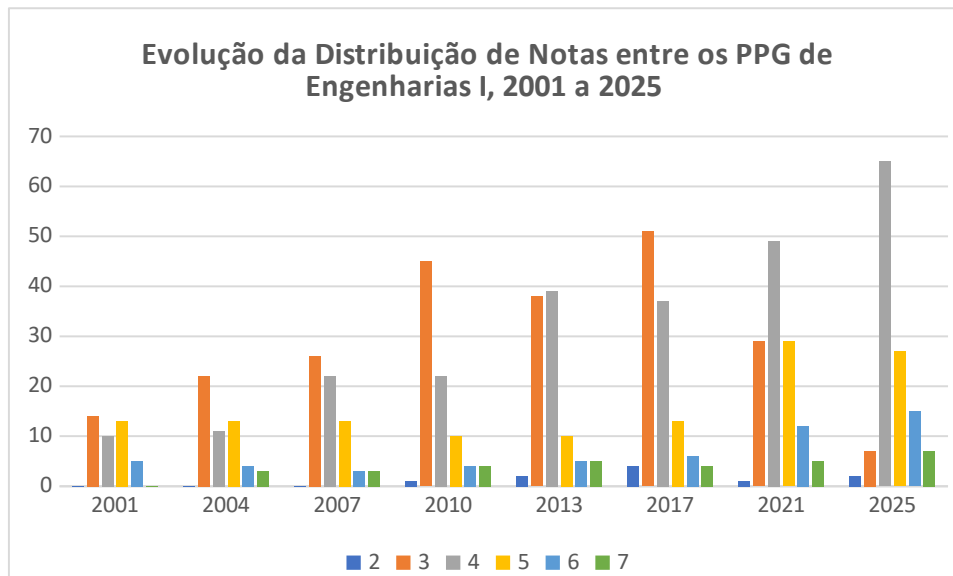


Gráfico 6. Posicionamento dos PPG Engenharias I, 2010, 2013, 2017, 2021 e 2025

A análise desses dados reflete o reposicionamento dos critérios e metodologia da avaliação já implantados na Quadrienal passada, mas também reflete de forma muito clara e nítida o esforço continuado de cada um dos PPG para superarem as muitas dificuldades, que incluíram desde o enfrentamento da Pandemia COVID-19 e todas as suas consequências, os Desastre Ambientais e os entraves financeiros encaradas pelas instituições públicas e privadas, não podendo o processo avaliativo desconhecer essas contingências.

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 estado do Rio Grande do Sul tem 13 PPG na área de Engenharias I. Esses PPG como regra geral, preencheram seus relatórios e neles não manifestaram dificuldade ou impedimento para sua redação, nem para a realização das atividades acadêmicas em geral.

Os conceitos recebidos nos itens e Quesitos atestam a qualidade desses PPG como também o esforço realizado para superar o enorme conjunto de dificuldades enfrentadas, e especial as decorrentes do desastre ambiental de abril de 2024.

Nesse sentido, e refletindo o grau de amadurecimento 7 (sete) dentre os seus 13 (treze) PPG do RS, elevaram suas notas; 3 (três) a mantiveram e, 2 (dois) PPG tiveram a nota reduzida.

Ressalte-se que, em nenhum caso, e especificamente nesses dois últimos que tiveram a nota reduzida, não há qualquer manifestação de PPG que sinalize que alguma

eventual redução do seu desempenho acadêmico possa ser atribuída ao desastre climático que afligiu seu estado.

VIII. PERSPECTIVAS E RECOMENDAÇÕES PARA O PRÓXIMO CICLO AVALIATIVO

De natureza estratégica

1. Promover ações que visem melhor compreender e desenvolver formas de avaliar a atuação dos PPG relativamente a sua Inserção Social, notadamente quanto:
 - às políticas de Ações Afirmativas e Promoção de Equidade, Diversidade e Inclusão, permanência e acessibilidade;
 - às demandas e problemas sociais, econômicos, científicos, tecnológicos ou culturais da sociedade em que o PPG se insere;
 - às atividades de cooperação e solidariedade com outros PPG no Brasil e exterior para com PPG emergentes ou pouco consolidados, demonstrada pelos PPG candidatos a nota 6 e 7;
 - a atuação dos PPG relativamente aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU.
2. Mais especificamente quanto ao Quesito 3, entende-se haver inovações positivas e muito importantes para o sucesso dos PPG cabendo, portanto, promover na área como um todo, o amadurecimento dos conceitos ali presentes e, evidentemente, formas adequadas quanto à sua avaliação.

De natureza Operacional

1. Criar comissões preparatórias para melhor detalhar a forma de avaliação dos itens, em especial pelo fato da introdução de novos indicadores bem como de produtos em destaque;
2. Avaliar em maior detalhe, a distribuição de atividades entre os docentes, sobretudo quanto a distorções na quantidade de produtos intelectuais realizados
3. Criar mecanismos que valorizem ainda mais a participação na Graduação

IX. COMPOSIÇÃO DAS COMISSÕES DE ÁREA: ACADÊMICOS E PROFISSIONAIS

ANEXO I

Programas acadêmicos com as respectivas notas

Código	Nome PPG	IES	Nível	Nota 2025 C. Área	Nota 2025 CTC-ES
15001016031P5	Engenharia Civil	Universidade Federal do Pará	ME/DO	4	4
15001016091P8	Engenharia de Infraestrutura e Desenvolvimento Energético	Universidade Federal do Pará	ME	4	4
22001018010P8	Engenharia Civil (Recursos Hídricos)	Universidade Federal do Ceará	ME/DO	7	7
22001018036P7	Engenharia de Transportes	Universidade Federal do Ceará	ME/DO	6	6
22001018059P7	Engenharia Civil: Estruturas e Construção Civil	Universidade Federal do Ceará	ME/DO	4	4
22001018180P0	Engenharia Civil	Universidade Federal do Ceará	ME	3	3
22008012001P3	Tecnologia e Gestão Ambiental	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará	ME	4	4
22011013006P2	Energia e Ambiente	Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira	ME	4	4
23001011023P5	Engenharia Civil e Ambiental	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	ME/DO	4	4
24001015040P0	Engenharia Civil e Ambiental	Universidade Federal da Paraíba - Campus João Pessoa	ME/DO	5	5
24004014005P9	Ciência e Tecnologia Ambiental	Universidade Estadual da Paraíba	ME/DO	4	4
24009016002P1	Engenharia Civil e Ambiental	Universidade Federal de Campina Grande	ME/DO	5	5
25001019040P2	Engenharia Civil	Universidade Federal de Pernambuco	ME/DO	6	6
25001019080P4	Engenharia Civil e Ambiental	Universidade Federal de Pernambuco	ME/DO	4	4
25003011036P8	Engenharia Ambiental	Universidade Federal Rural de Pernambuco	ME/DO	5	5
25004018012P8	Engenharia Civil	Universidade de Pernambuco	ME/DO	5	5
26001012012P1	Engenharia Civil	Universidade Federal de Alagoas	ME/DO	4	4
26001012019P6	Recursos Hídricos e Saneamento	Universidade Federal de Alagoas	ME/DO	4	4

27001016034P8	Engenharia Civil	Universidade Federal de Sergipe	ME	4	4
27001016044P3	Recursos Hídricos	Universidade Federal de Sergipe	ME/DO	4	4
27001016174P4	Engenharia e Ciências Ambientais	Universidade Federal de Sergipe	ME	4	4
28001010076P9	Meio Ambiente, Águas e Saneamento	Universidade Federal da Bahia	ME/DO	4	4
28001010172P8	Engenharia Civil	Universidade Federal da Bahia	ME/DO	6	6
28002016008P6	Engenharia Civil e Ambiental	Universidade Estadual de Feira de Santana	ME	4	4
29007003008P5	Engenharia Civil e Ambiental	Universidade Federal do Sul da Bahia	ME	3	3
30001013003P4	Engenharia Ambiental	Universidade Federal do Espírito Santo	ME/DO	5	5
30001013012P3	Engenharia Civil	Universidade Federal do Espírito Santo	ME/DO	4	4
31001017028P0	Engenharia Civil	Universidade Federal do Rio de Janeiro	ME/DO	7	7
31001017038P5	Engenharia de Transportes	Universidade Federal do Rio de Janeiro	ME/DO	6	6
31001017115P0	Engenharia Ambiental	Universidade Federal do Rio de Janeiro	ME	5	5
31001017171P7	Engenharia Ambiental	Universidade Federal do Rio de Janeiro	DO	5	5
31003010006P2	Engenharia Civil	Universidade Federal Fluminense	ME/DO	4	4
31004016034P9	Engenharia Civil	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	ME/DO	4	4
31004016156P7	Engenharia Ambiental - DEAMB	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	DO	5	5
31005012010P9	Engenharia Civil	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro	ME/DO	7	7
31007015010P1	Engenharia de Transportes	Instituto Militar de Engenharia	ME/DO	5	5
31033016012P4	Engenharia Civil	Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro	ME/DO	4	4
32001010014P1	Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Universidade Federal de Minas Gerais	ME/DO	7	7
32001010038P8	Engenharia de Estruturas	Universidade Federal de Minas Gerais	ME/DO	6	6
32001010071P5	Construção Civil	Universidade Federal de Minas Gerais	ME/DO	4	4
32001010086P2	Geotecnia e Transportes	Universidade Federal de Minas Gerais	ME	4	4
32002017017P7	Engenharia Civil	Universidade Federal de Viçosa	ME/DO	6	6
32004010043P4	Engenharia Ambiental	Universidade Federal de Lavras	ME	4	4
32005016106P9	Engenharia Civil	Universidade Federal de Juiz de Fora	ME/DO	4	4
32006012019P5	Engenharia Civil	Universidade Federal de Uberlândia	ME/DO	5	5

32007019005P0	Engenharia Civil	Universidade Federal de Ouro Preto	ME/DO	5	5
32007019011P0	Engenharia Ambiental	Universidade Federal de Ouro Preto	ME/DO	6	6
32007019013P3	Geotecnia	Universidade Federal de Ouro Preto	ME/DO	4	4
32020015004P3	Engenharia Civil	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais	ME/DO	5	5
33001014015P0	Engenharia Urbana	Universidade Federal de São Carlos	ME/DO	4	4
33001014018P0	Engenharia Civil	Universidade Federal de São Carlos	ME/DO	6	6
33002010055P9	Engenharia de Transportes	Universidade de São Paulo	ME/DO	6	6
33002010130P0	Engenharia Civil	Universidade de São Paulo	ME/DO	6	6
33002010190P3	Engenharia de Sistemas Logísticos	Universidade de São Paulo	ME	4	4
33002045007P0	Engenharia Civil (Engenharia de Estruturas)	Universidade de São Paulo - Campus São Carlos	ME/DO	7	7
33002045008P7	Engenharia Hidráulica e Saneamento	Universidade de São Paulo - Campus São Carlos	ME/DO	7	7
33002045009P3	Geotecnia	Universidade de São Paulo - Campus São Carlos	ME/DO	4	4
33002045013P0	Engenharia de Transportes	Universidade de São Paulo - Campus São Carlos	ME/DO	6	6
33002045016P0	Ciências da Engenharia Ambiental	Universidade de São Paulo - Campus São Carlos	ME/DO	5	5
33003017041P4	Engenharia Civil	Universidade Estadual de Campinas	ME/DO	5	5
33004056089P5	Engenharia Civil e Ambiental	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Campus Bauru	ME/DO	5	5
33004099084P5	Engenharia Civil	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Campus Ilha Solteira	ME	4	4
33006016014P6	Sistemas de Infraestrutura Urbana	Pontifícia Universidade Católica de Campinas	ME	4	4
33011010009P6	Engenharia de Infraestrutura Aeronáutica	Instituto Tecnológico de Aeronáutica	ME/DO	5	5
33032017011P7	Tecnologia Ambiental	Universidade de Ribeirão Preto	ME/DO	4	4
40001016021P0	Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental	Universidade Federal do Paraná	ME/DO	4	4
40001016049P2	Engenharia Civil	Universidade Federal do Paraná	ME/DO	4	4
40001016075P3	Engenharia Ambiental	Universidade Federal do Paraná	ME/DO	5	5
40001016173P5	Engenharia e Tecnologia Ambiental	Universidade Federal do Paraná	ME/DO	4	4
40002012027P5	Engenharia Civil	Universidade Estadual de Londrina	ME/DO	4	4
40004015027P8	Engenharia Urbana	Universidade Estadual de Maringá	ME	4	4
40004015041P0	Engenharia Civil	Universidade Estadual de Maringá	ME/DO	5	5



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



40005011017P9	Engenharia Sanitária e Ambiental - UEPG / UNICENTRO	Universidade Estadual de Ponta Grossa	ME	4	4
40006018008P6	Engenharia Civil	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	ME/DO	5	5
40006018023P5	Engenharia Ambiental	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	ME	5	5
40006018026P4	Tecnologias Ambientais	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	ME	4	4
40006018030P1	Engenharia Civil (PPGEC)	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	ME	4	4
40006018174P3	Engenharia Ambiental: Análise e Tecnologia Ambiental	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	ME	4	4
40043010008P4	Engenharia Civil	Universidade Federal da Integração Latino-Americana	ME	4	4
41001010023P0	Engenharia Civil	Universidade Federal de Santa Catarina	ME/DO	6	6
41001010033P5	Engenharia Ambiental	Universidade Federal de Santa Catarina	ME/DO	7	7
41001010088P4	Engenharia de Transportes e Gestão Territorial	Universidade Federal de Santa Catarina	ME	4	4
41002016157P9	Engenharia Civil	Universidade do Estado de Santa Catarina	ME/DO	4	4
42001013014P0	Engenharia Civil	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	ME/DO	5	5
42001013015P6	Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	ME/DO	5	5
42001013174P7	Engenharia Civil: Construção e Infraestrutura	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	ME/DO	6	6
42002010055P8	Engenharia Civil e Ambiental	Universidade Federal de Santa Maria	ME/DO	6	6
42003016048P4	Recursos Hídricos	Universidade Federal de Pelotas	ME/DO	5	5
42007011018P3	Engenharia Civil	Universidade do Vale do Rio Dos Sinos	ME/DO	5	5
42009014004P5	Engenharia Civil e Ambiental	Universidade de Passo Fundo	ME/DO	4	4
42020018005P8	Tecnologia Ambiental	Universidade de Santa Cruz do Sul	ME/DO	6	6
42046017004P3	Engenharia	Universidade Federal do Pampa	ME/DO	4	4
50001019018P8	Recursos Hídricos	Universidade Federal de Mato Grosso	ME	4	4
51001012010P0	Tecnologias Ambientais	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	ME/DO	4	4
52001016039P0	Geotecnia, Estruturas e Construção Civil	Universidade Federal de Goiás	ME/DO	5	5
52001016102P4	Engenharia Ambiental e Sanitária	Universidade Federal de Goiás	ME	4	4
52059006003P0	Engenharia Civil	Universidade Federal de Catalão	ME	3	3
53001010030P0	Transportes	Universidade de Brasília	ME/DO	4	4
53001010032P2	Geotecnia	Universidade de Brasília	ME/DO	4	4



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



53001010036P8	Estruturas e Construção Civil	Universidade de Brasília	ME/DO	5	5
53001010041P1	Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos	Universidade de Brasília	ME/DO	4	4

Programas profissionais com as respectivas notas

Código	Nome PPG	IES	Nível	Nota 2025 C. Área	Nota 2025 CTC-ES
15001016069P2	Processos Construtivos e Saneamento Urbano	Universidade Federal do Pará	MP	3	3
15001016090P1	Engenharia de Barragem e Gestão Ambiental	Universidade Federal do Pará	MP	4	4
15001016163P9	Engenharia Sanitária e Ambiental - PPGESA	Universidade Federal do Pará	MP	3	3
16003012010P3	Engenharia Ambiental	Universidade Federal do Tocantins	MP	3	3
30001013036P0	Engenharia e Desenvolvimento Sustentável	Universidade Federal do Espírito Santo	MP	4	4
31001017132P1	Engenharia Urbana	Universidade Federal do Rio de Janeiro	MP	4	4
31001017134P4	Projeto de Estruturas	Universidade Federal do Rio de Janeiro	MP	3	3
31004016031P0	Engenharia Ambiental	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	MP	4	4
31005012036P8	Engenharia Urbana e Ambiental	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro	MP	4	4
31040012001P5	Engenharia Ambiental	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense	MP	4	4
32003013042P8	Engenharia Hídrica	Universidade Federal de Itajubá	MP	4	4
32007019010P4	Engenharia Geotécnica	Universidade Federal de Ouro Preto	MP	2	2
32007019017P9	Engenharia Das Construções	Universidade Federal de Ouro Preto	MP	4	4
32053010005P4	Processos Construtivos	Universidade FUMEC	MP	2	2
33002010233P4	Inovação na Construção Civil	Universidade de São Paulo	MP	4	4
33072019005P4	Engenharia Civil	Universidade São Judas Tadeu	MP	5	5
33083010001P7	Habitação: Planejamento e Tecnologia	Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo	MP	4	4
41009010002P0	Engenharia Civil, Sanitária e Ambiental	Universidade do Contestado	MP	4	4
42008018014P4	Engenharia e Ciências Ambientais	Universidade de Caxias do Sul	MP	4	4
42033012075P7	Engenharia e Ciências Ambientais	Instituto Federal de Educação, Ciência e	MP	4	4



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



		Tecnologia Sul-Rio-Grandense			
51001012035P2	Eficiência Energética e Sustentabilidade	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	MP	4	4
52010015107P1	Engenharia Aplicada e Sustentabilidade	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano	MP	4	4



ANEXO II

Integrantes da Comissão da Avaliação Quadrienal 2025

Adilson Pinheiro, UFSC
Ana Elisabete Paganelli Guimaraes de Avila Jacintho, PUC Campinas
Ana Paula Kirchheim, UFRGS
Andreza Kalbusch, UDESC
Aníbal da Fonseca Santiago, UFOP
Anísio Brasileiro de Freitas Dourado, UFPE
Antônio Domingues de Figueiredo, USP
Augusto Cesar da Silva Bezerra, CEFET-MG
Carlos Henrique Ribeiro Lima, UnB
Carlos Humberto Martins, UEM
Cassiano Augusto Isler, USP
Claudio de Souza Kazmierczak, UNISINOS
Danielle de Almeida Bressiani, UFPEL
Eduardo Beraldo de Moraes, UFMT
Evandro Parente Junior, UFC
Felipe Denardin Costa, UNIPAMPA
Flávio de Andrade Silva, PUC-Rio
Francisco Thiago Sacramento. Aragão, UFRJ
Graciela Nora Doz de Carvalho, UnB
Guilherme Chagas Cordeiro, UENF
Joana Darc Freire de Medeiros, UFRN
José Elievam Bessa Júnior, UFMG
José Tadeu Balbo, USP
Júlio Cesar Rodrigues de Azevedo, UFPR
Lademir Luiz Beal, UCS
Lais Cristina Barbosa Costa, UFC
Leonardo Gonçalves Pedroti, UFV
Luciano Zanella, IPT
Ludmilson Abritta Mendes, UFS
Lyda Patricia Sabogal Paz, USP/SC
Maria Esther Soares Marques, IME
Marina Batalini de Macedo, UNIFEI
Maurício Oliveira de Andrade, UFPE
Monica Batista Leite, UEFS
Ricardo André Fiorotti Peixoto, UFOP



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



Romulo Dante Orrico Filho, UFRJ
Roque Luiz da Silva Pitangueira, UFMG
Rutineia Tassi, UFSM
Soraya Giovanetti El-Deir, UFRPE
Vladimir Caramori Borges de Souza, UFAL

Romulo Dante Orrico Filho
Coordenador da Área de Engenharias I