



ACOMPANHAMENTO DO DESEMPENHO DOCENTE

AUTOAVALIAÇÃO

QUADRIÊNIO 2021-2024

Equipe:

- Ana Carolina Fernandes Maciel Ribeiro (Membro COLPPGEC – gestão 2025-2026)
- Felipe Dias Mesquita (Membro COLPPGEC – gestão 2024-2025)
- Gregório Sandro Vieira (Membro COLPPGEC – gestão 2024-2025)
- Jéssica Medeiros de Freitas (Secretária do PPGEC desde 2024)
- Marcio Ricardo Salla (Coordenador PPGEC - gestão 2024-2026)
- Rodrigo Gustavo Delalibera (Membro COLPPGEC – gestão 2024-2025)
- Roseli Mendonça Dias (Membro COLPPGEC – gestão 2025-2026)

Sumário

1. ACOMPANHAMENTO DO DESEMPENHO DOCENTE	3
1.1. Índices de produtividade docente no quadriênio 2021-2024.....	3
1.2. Orientação de mestrado por ano.....	3
1.3. Disciplinas ministradas por ano	3
1.4. Submissão, como coordenador, de pelo menos um projeto de pesquisa por ano	4
2. AUTOAVALIAÇÃO	10
2.1. Processos para identificação de pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades	10
2.2. Processos para definição de metas e de ações visando sanar deficiências detectadas	16
2.3. Participação e envolvimento do corpo social e de parceiros do PPG nos procedimentos de autoavaliação....	19
2.4. Alinhamento dos critérios de credenciamento e descredenciamento do corpo docente permanente com a autoavaliação do programa	19
2.5. Análise crítica de fluxo discente e egressos.....	19
2.6. Análise específica das ações realizadas pelo PPG com relação à Avaliação da Quadrienal anterior.....	21
2.7. Produção intelectual.....	21
2.7.1. Média ponderada de artigos (IndArtigo) por DPs e por ano.....	21
2.7.2. Média ponderada de artigos (IndArtigo) com discentes ou egressos por DPs e por ano.....	22
2.7.3. Média de artigos A dos DPs por ano.....	22
2.7.4. Média de artigos A com discentes ou egressos dos DPs por ano	23
2.7.5. Média de artigos com estrato Qualis dos DPs por ano.....	24
2.7.6. Média de artigos com estrato Qualis com discentes ou egressos dos DPs por ano	24
2.7.7. Média de livros dos DPs por ano	25
2.7.8. Média de capítulos de livros dos DPs por ano	26
2.7.9. Média de trabalhos em anais de eventos dos DPs por ano.....	26
2.7.10. Média de trabalhos em anais de eventos com discentes ou egressos	27
2.7.11. Média de registros/patentes dos DPs por ano	28
2.7.12. Média de programas de computador dos DPs por ano	28
2.7.13. Média de programas de computador com discentes ou egressos	29
2.7.14. Média de cursos de curta duração dos DPs por ano.....	30
2.7.15. Média de organizações de eventos dos DPs por ano	31
2.7.16. Média do tempo (em anos) de titulação no mestrado	31
2.7.17. Percentual de docentes permanentes (DP) com artigo A (A1 a A4)	32
2.7.18. Percentual de docentes permanentes (DP) com artigo B4+ (A1 a B4)	33
2.7.19. Percentual de discentes com artigos A (A1 a A4)	33
2.7.20. Percentual de discentes com artigos B4+ (A1 a B4).....	34
2.7.21. Comparativos referentes à produção intelectual	35

1. ACOMPANHAMENTO DO DESEMPENHO DOCENTE

Consulta:

- Ficha de Avaliação Área das Engenharias I 2025
- Critérios para Enquadramento de Docentes e Credenciamento e Descredenciamento no Âmbito do PPGE (Resolução COLPPGEC nº 01/2021)

De acordo com a Ficha de Avaliação Área das Engenharias – 2025, a ação de acompanhamento de desempenho docente tem impacto de 7% no Quesito 1 – PROGRAMA (Item 1.2 Perfil do corpo docente, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa - 35%; Subitem 1.2.3. Avaliar a presença e a consistência de metodologias institucionalizadas de acompanhamento do desempenho docente, bem como de critérios de credenciamento, credenciamento e descredenciamento de docentes - 20%). A sequência traz a avaliação de diversos critérios para acompanhamento de desempenho docente inseridos na Resolução COLPPGEC nº 01/2021 - Enquadramento de Docentes e Credenciamento e Descredenciamento no Âmbito do PPGE.

1.1. Índices de produtividade docente no quadriênio 2021-2024

Na 10ª reunião ordinária do COLPPGEC em 2024 foi apreciada a produção dos docentes do PPGE em 2024 e no quadriênio 2021-2024, baseando-se em índices de produtividade definidos na Resolução COLPPGEC nº 01/2021 (no quadriênio, IPB igual ou superior a 2,00 e 1,50 para DP e DC, respectivamente; IPD igual ou superior a 3,50 e 2,00 para DP e DC, respectivamente); os resultados foram utilizados para o enquadramento dos docentes e descredenciamento/credenciamento para o quadriênio 2025-2028; houve a continuidade do enquadramento para a maioria dos docentes; houve o descredenciamento de 2 docentes permanentes e o credenciamento de 2 novos docentes permanentes (sendo um da Faculdade de Engenharia Civil e outro da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, ambos da UFU). Salutar ressaltar o motivo do descredenciamento dos 2 docentes citados, um veio a óbito durante o quadriênio e a outra encontra-se afastada de suas funções por questões de saúde, demonstrando o compromisso dos docentes do programa com sua manutenção, ampliação e aprimoramento.

1.2. Orientação de mestrado por ano

No quadriênio 2021-2024 todos os docentes permanentes orientaram pelo menos 1 aluno de mestrado no PPGE. É importante salientar que a baixa quantidade de orientações de alguns docentes permanentes está atrelada à ausência de ingressante, apesar das vagas ofertadas semestralmente. Todos os docentes colaboradores mantiveram, no máximo, duas orientações de Mestrado em andamento por ano no quadriênio 2021-2024.

1.3. Disciplinas ministradas por ano

A maioria dos docentes permanentes ministrou pelo menos uma disciplina por ano no quadriênio 2021-2024 no PPGEC, somente 3 docentes não ministraram disciplinas em 2024 e tiveram as suas justificativas aprovadas na 14ª reunião extraordinária do COLPPGEC em 2024. Todos os docentes colaboradores ministraram pelo menos uma disciplina por ano no PPGEC no quadriênio 2021-2024.

1.4. Submissão, como coordenador, de pelo menos um projeto de pesquisa por ano

A Tabela 1 traz os resultados do levantamento realizado pela Comissão de Acompanhamento de Desempenho Docente do PPGEC com relação aos projetos de pesquisa junto a órgão de fomento ou parceria público/privado com financiamento. Durante o quadriênio 2021-2024 houve a submissão de proposta de projeto de pesquisa junto a órgão de fomento ou parceria público/privado com financiamento por 14 de um total de 18 docentes permanentes (77,8%). Destes, 11 docentes permanentes tiveram projetos aprovados como coordenadores, citados na sequência, o que cessou a obrigação temporária de submissão de novas propostas durante o restante do quadriênio 2021-2024, de acordo com o Artigo 11 – inciso V da Resolução COLPPGEC nº 01/2021.

- Alexandre Rossi (Demanda Universal FAPEMIG - APQ 00071/23);
- André Luiz de Oliveira (Demanda Universal FAPEMIG - 2021);
- Antonio Carlos dos Santos (Projeto PD&I UFU/FAU/Vale);
- Felipe P. V. Ferreira (Demanda Universal CNPq - 404719/2023-6);
- Gerson Moacyr Sisniegas Alva (Demanda Universal CNPq - 403378/2023-0);
- Ismarley L. H. Morais (Demanda Universal FAPEMIG - APQ 01373/18);
- Jean R. Garcia (Demanda Universal CNPq 2021 e Demanda Universal FAPEMIG - 2021);
- Marcio A. R. Schmidt (Projeto PD&I UFU/FAU/Vale);
- Marcio R. Salla (Demanda Universal FAPEMIG - APQ 01699/17);
- Michael A. Maedo (Demanda Universal Fapemig - APQ-00990-22);
- Rodrigo G. Delalibera (Demanda Universal FAPEMIG - APQ-02184-17).

Apesar da não obrigatoriedade de submissão de propostas para docentes com projetos em vigência, 2 docentes permanentes enviaram propostas em 2024. Outros 3 docentes permanentes, citados na sequência, conseguiram a aprovação de projeto de pesquisa em 2023 ou 2024, todavia sem liberação de verba por limitação orçamentária do edital. É importante destacar o Artigo 11 – inciso V da Resolução COLPPGEC nº 01/2021, que traz o seguinte texto: “Submeter, como coordenador, pelo menos um projeto de pesquisa por ano ou quando houver chamadas abertas pelas agências de fomento...”.

- Ana Carolina F. Maciel (Demanda Universal FAPEMIG – 2023);
- Gregório S. Vieira (Demanda Universal FAPEMIG - APQ-00029-24);
- Maria Cristina V. Lima (Demanda Universal FAPEMIG - APQ-01730-23).

Apenas 4 docentes permanentes não enviaram, como coordenadores, propostas de projeto de pesquisa junto a órgão de fomento ou parceria público/privado com financiamento no quadriênio 2021-2024. Apesar disso, 2 desses 4 docentes, mencionados na sequência, são membros de equipe de projetos aprovados e em vigência no quadriênio.

- Eliane B. C. Costa (parceria EMBRAPPII CICS);
- Leila A. C. Motta (Demanda Universal CNPq – processo 404262/2023-6).

A docente permanente Raquel N. F. Silva não submeteu proposta de projeto como coordenadora em função de sua licença maternidade em 2023; apesar disso, foi membro de equipe de uma proposta de projeto submetida e não aprovada ao Edital Demanda Universal FAPEMIG (APQ-04151-23). Com relação à docente permanente Maria Lígia Chuerubim, o seu afastamento das atividades na Faculdade de Engenharia Civil e do PPGEC, por motivo de saúde, comprometeu a submissão de propostas de projeto de pesquisa no quadriênio.

Alguns docentes mantêm parcerias com pesquisadores de outros PPGs, o que impacta positivamente na qualidade das dissertações defendidas e nas publicações científicas qualificadas, além de permitir a atualização constante dos envolvidos.

- Os docentes Alexandre Rossi e Felipe P. V. Ferreira mantem parcerias consolidadas com o pesquisador Carlos Humberto Martins da Universidade Estadual de Maringá/PR, que foi orientador de doutorado deles e possui um grupo de pesquisa forte na área de concentração Estruturas. Além disso, os docentes têm parceria com professores da Universidade de Coimbra (Luís Alberto Proença Simões Da Silva) e do Instituto Politécnico de Bragança (Paulo Alexandre Gonçalves Piloto) no desenvolvimento de um projeto aprovado na Chamada CNPq no.14/2023- Apoio a Projetos Internacionais de Pesquisa Científica, Tecnológica e de Inovação. Existe também uma cooperação internacional entre o docente Felipe P. V. Ferreira e o professor Dr. Konstantinos Daniel Tsavdaridis.PPGEC-UFU / School of Science & Technology, City, University of London, UK na orientação de um discente do PPGE. A cooperação internacional entre o docente Alexandre Rossi e os professores Yasser Sharifi e Mahmoud Hosseinpour da University of Isfahan, Isfahan, Irã / Vali-e-Asr University of Rafsanjan, Rafsanjan consiste no desenvolvimento, treinamento e aplicação de técnicas de *Machine Learning* na área de conhecimento Estruturas.

- Os docentes Antônio Carlos dos Santos, Rodrigo Gustavo Delalibera e Marcio Augusto Reolon Schmidt, por meio de um projeto PD&I com a Vale Mineração, possuem parceria consolidada com pesquisadores e instituições Nacionais (UNICAMP, USP etc.) e internacionais (UOttawa- Canadá), com intensa troca de experiência entre os doutorandos, mestrandos e ICs envolvidos no projeto PD&I.

- O docente permanente André Luiz de Oliveira, no quadriênio 2021-2024, fez parte de um grupo de pesquisa por meio de Cooperação nacional/internacional entre Universidade Federal de Uberlândia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Bauru e Campus de Rio Claro, e com a University of Birmingham, Inglaterra.

- A docente Eliane Betânia Carvalho Costa tem uma parceria com o Prof. Dr. Ralf Janicke do Institute of Applied Mechanics - TU Braunschweig – Alemanha, e com a Dra. Thamara Tofeti: - Institute of Applied Mechanics - TU Braunschweig – Alemanha, no desenvolvimento de um projeto de pesquisa na área de Construção Civil.

- O docente Michael Maedo possui parceria internacional com o professor Dr. Marcelo Sánchez da Texas A&M University, que consiste no desenvolvimento de técnicas para modelagem de fraturas em meios porosos considerando o transporte de massa de fluido no meio e transferência de calor.

- A docente Ana Carolina Fernandes Maciel possui parceria com o Prof. Bruno Barzellay Ferreira da Costa da UFRJ, campus Macaé, que consiste no desenvolvimento de pesquisas combinadas de BIM e planejamento de obras, e BIM aplicado a análises de sustentabilidade de diferentes sistemas construtivos, estratégias bioclimáticas e materiais de construção civil. Também possui parceria com o Prof. André Araújo da FAUeD, da UFU, com pesquisas na aplicação do BIM em análises de sustentabilidade. Os professores possuem um evento local, de caráter anual, para promover a disseminação desta área de pesquisa.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL



Tabela 1 – Levantamento dos projetos de pesquisa junto a órgão de fomento ou parceria público/privado com financiamento, por docente.

QUESTIONAMENTO	ALEXANDRE ROSSI	ANA CAROLINA F. MACIEL	ANDRE L. OLIVEIRA	ANTONIO C. SANTOS	ELIANE B. C. COSTA	FELIPE P. V. FERREIRA
Entre 2021 e 2024 coordenou algum projeto de pesquisa junto a órgão de fomento ou outra parceria público/privado com financiamento? Se sim, qual?	Demanda Universal FAPEMIG (APQ 00071/23) MAI/DAI CNPQ – Projeto público-privado com ArcelorMittal. Demanda Universal CNPq (408498/2022-6)	Não	Demanda Universal FAPEMIG (2021)	Projeto PD&I UFU/FAU/Vale (coordenador) Demanda Universal FAPEMIG (APQ-00284-17)	Não	Demanda Universal CNPq (404719/2023-6)
Entre 2021 e 2024 participou como membro de equipe em algum projeto de pesquisa junto a órgão de fomento ou outra parceria público/privado com financiamento? Se sim, qual?	Chamada CNPq no.14/2023 - Apoio a Projetos Internacionais de Pesquisa Científica, Tecnológica e de Inovação.	Não	Sim	Projeto PD&I UFU/FAU/Vale (coordenador)	EMBRAPII CICS	Chamada CNPq no.14/2023- Apoio a Projetos Internacionais de Pesquisa Científica, Tecnológica e de Inovação.
Nos anos de 2023 e 2024 enviou proposta de projeto junto à órgão de fomento ou parceria público/privado como coordenador? Se sim, qual? Foi aprovado?	Não	Demanda Universal FAPEMIG (2023 apenas; aprovado P2)	Não	Não informado	Não	Não
Nos anos de 2023 e 2024 enviou proposta de projeto junto à órgão de fomento ou parceria público/privado como membro de equipe? Se sim, qual? Foi aprovado?	Sim	Não	Não	Não informado	DFG_Deutsche Forschungsgemeinschaft - Research Grant; em análise)	Sim

QUESTIONAMENTO	GERSON M. S. ALVA	GREGORIO S. VIEIRA	ISMARLEY L. H. MORAIS	JEAN R. GARCIA	LEILA A. C. MOTTA	MARCIO A. R. SCHMIDT
Entre 2021 e 2024 coordenou algum projeto de pesquisa junto a órgão de fomento ou outra parceria público/privado com financiamento? Se sim, qual?	Demanda Universal 10/2023 CNPq (403378/2023-0)	Não	Demanda Universal FAPEMIG	Demanda Universal Fapemig (APQ-00335-21) Demanda Universal CNPq (404634/2021-4)	Não	Projeto PD&I UFU/FAU/Vale
Entre 2021 e 2024 participou como membro de equipe em algum projeto de pesquisa junto a órgão de fomento ou outra parceria público/privado com financiamento? Se sim, qual?	Não informado	Não	Sim (Demanda Universal Fapemig 01699/17)	Demanda Universal (APQ-00990-22)	Demanda Universal CNPq (404262/2023-6)	Edital Universal CNPq 2021
Nos anos de 2023 e 2024 enviou proposta de projeto junto à órgão de fomento ou parceria público/privado como coordenador? Se sim, qual? Foi aprovado?	Não informado	Demanda Universal FAPEMIG (2024 apenas APQ-00029-24; aprovado P2)	Não	Não	Não	Não
Nos anos de 2023 e 2024 enviou proposta de projeto junto à órgão de fomento ou parceria público/privado como membro de equipe? Se sim, qual? Foi aprovado?	Não informado	Não	Não	sim (Mineradora EUROCHEM; não efetivada)	Demanda Universal CNPq (404262/2023-6)	Não

QUESTIONAMENTO	MARCIO R. SALLA	MARIA C. V. LIMA	MARIA L. CHUERUBIM	MICHAEL A. MAEDO	RAQUEL N. F. SILVA	RODRIGO G. DELALIBERA
Entre 2021 e 2024 coordenou algum projeto de pesquisa junto a órgão de fomento ou outra parceria público/privado com financiamento? Se sim, qual?	Demanda Universal FAPEMIG (APQ 01699/17)	Não	Não	Demanda Universal Fapemig (APQ-00990-22)	Não	Demanda Universal FAPEMIG (APQ-02184-17)
Entre 2021 e 2024 participou como membro de equipe em algum projeto de pesquisa junto a órgão de fomento ou outra parceria público/privado com financiamento? Se sim, qual?	Não	Projeto parceria UFU/FAU/Furnas	Não	Não	Não	Projeto PD&I UFU/FAU/Vale
Nos anos de 2023 e 2024 enviou proposta de projeto junto à órgão de fomento ou parceria público/privado como coordenador? Se sim, qual? Foi aprovado?	ABHA (2025); EUROCHEM mineradora	Demanda Universal FAPEMIG (APQ-01730-23; aprovado P2)	Não	Chamada CNPQ/MCTI Nº 44/2024 - Faixa A - Grupos Emergentes; em análise)	Não (licença maternidade)	Não

	ABHA Gestão das Águas (2025-2027)					
Nos anos de 2023 e 2024 enviou proposta de projeto junto à órgão de fomento ou parceria público/privado como membro de equipe? Se sim, qual? Foi aprovado?	Sim	Não	Não	Não	Demanda Universal FAPEMIG (APQ-04151-23 apenas; não aprovado)	Não



2. AUTOAVALIAÇÃO

Consulta:

- Ficha de Avaliação Área das Engenharias I 2025
- Plataforma Sucupira
- Plataforma StelaExperta
- Regulamento do PPGEC (Resolução CONSUN nº 47/2022)
- Critérios para Enquadramento de Docentes e Credenciamento e Descredenciamento no Âmbito do PPGEC (Resolução COLPPGEC nº 01/2021)

De acordo com a Ficha de Avaliação Área das Engenharias – 2025, os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do PPGEC, com foco na formação discente e produção intelectual, tem impacto de 15% no Quesito 1 – PROGRAMA (subitem 1.4). Cada subitem que segue refere-se a um ponto avaliado pela DAV da CAPES no processo de autoavaliação. São tabulados os avanços para o quadriênio 2021-2024 e as pendências para o quadriênio 2025-2028 em cada ponto.

2.1. Processos para identificação de pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades

O PPGEC realiza a análise de ambiente ou de cenários para embasar as tomadas de decisão no planejamento estratégico por meio da técnica *Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats - SWOT* (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças). Para o quadriênio 2021-2024, houve a atualização e análise dos avanços dos 4 quadrantes da técnica SWOT, possibilitando gerir e verificar pendências das ações na gestão do PPGEC no quadriênio 2025-2028 (Tabela 1).

Tabela 1

Forças	Avanços quadriênio 2021-2024	Pendências quadriênio 2025-2028
- Histórico de inserção social, sendo que o grupo de docentes vem desenvolvendo um número significativo de atividades de colaboração com a sociedade, a nível local, regional e nacional.	- Participação em bancas examinadoras em diferentes programas de pós-graduação do país; - Participação em concursos - Comissões de avaliação da CAPES, CNPq e outras agências de fomento - Conselhos editoriais de revistas técnicas e científicas - Direção de órgãos civis de classe como IBRACON, SINDUSCON e CREA - Pesquisas multidisciplinares e interinstitucionais - Consultorias, convênios e desenvolvimento de equipamentos e	- Manutenção da quantidade de atividades de colaboração com a sociedade; - Evitar que essas atividades se concentrem em poucos docentes permanentes do PPGEC.

	<p>programas de computadores para os laboratórios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pareceres jurídicos ao Ministério Público Federal - Parcerias com prefeituras municipais do Estado de Minas Gerais e órgãos e departamentos de água e infraestrutura. - Projetos de extensão vinculados às pesquisas. 	
<p>- Formação de professores e pesquisadores para muitas instituições de ensino superior privadas e públicas.</p>	<p>- Pesquisa no currículo lattes dos 60 egressos titulados no quinquênio 2020-2024, onde 53,3% (32 de 60 egressos) atualizaram a plataforma pela última vez até 2023; o restante possui o currículo lattes atualizado em 2025. Os resultados mostraram que uma parcela significativa dos egressos do PPGEC/UFU ainda atua na área acadêmica, sendo 1 egresso com doutorado concluído, 11 egressos com doutorado em andamento, 2 egressos são docentes efetivos em instituições de ensino públicas e 14 egressos são docentes em instituições de ensino particulares.</p>	<p>- Dar continuidade ao levantamento bianal das atividades dos egressos do PPGEC.</p>
<p>- Formação de profissionais capacitados</p>	<p>- Pesquisa no currículo lattes dos 60 egressos titulados no quinquênio 2020-2024, onde 53,3% (32 de 60 egressos) atualizaram a plataforma pela última vez até 2023; o restante possui o currículo lattes atualizado em 2025. Com relação à atuação profissional como engenheiro(a), 6 egressos atuam como engenheiros(as) autônomos(as), 6 engenheiros(as) atuam em empresas privadas e 16 engenheiros(as) atuam em empresas públicas. Outros 5 egressos atuam como profissionais técnicos (laboratórios e secretarias) em instituições públicas. Infelizmente, a consulta ao currículo lattes de outros 7 egressos não possibilitou a avaliação do destino e setor de atuação.</p>	<p>- Dar continuidade ao levantamento bianal das atividades dos egressos do PPGEC.</p>
Fraquezas	Avanços quadriênio 2021-2024	Pendências quadriênio 2025-2028
<p>- Necessidade de ampliar e qualificar as publicações científicas</p>	<p>- Houve evolução na média ponderada de artigos publicados pelos docentes por ano (1,05 no</p>	<p>- Houve decréscimo na média ponderada de artigos publicados pelos docentes por ano com discente</p>

em periódicos internacionais	quadriênio 2017-2020 e 1,53 no quadriênio 2021-2024).	e egressos (0,81 no quadriênio 2017-2020 e 0,43 no quadriênio 2021-2024); - O envolvimento dos docentes permanentes com o PPGEC deve aumentar no quadriênio 2021-2024; - O enquadramento do docente colaborador deve ser provisório.
Baixa participação dos docentes em Associações, Comitês, Conselhos, Agências, entre outros, envolvidas com Engenharia Civil	- Diversos docentes do PPGEC atuaram em órgãos da sociedade civil, tais como comitê de bacia hidrográfica, Câmara Técnica do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, diretor do IBRACON, equipes técnicas no suporte ao Ministério Público de Minas Gerais e da União e Conselho ambiental municipal.	- Logicamente este quantitativo deve aumentar (comparação com os pares); - Evitar que essas atividades se concentrem em poucos docentes permanentes do PPGEC.
Necessidade de integração das ações do PPGEC com a sociedade de forma ativa.	- Ocorreram dois Simpósios de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia Civil do PPGEC (2021 e 2024); - O PPGEC participa da SEECIV (Semana Acadêmica de Engenharia Civil da FECIV-UFU) a cada 2 anos, onde discentes do PPGEC publicam os seus projetos de pesquisa e resultados parciais de suas pesquisas; - Na tentativa de corrigir essa fraqueza no PPGEC, o COLPPGEC está programando o terceiro simpósio para novembro ou dezembro de 2025; - Algumas docentes do PPGEC ofertaram cursos de aperfeiçoamento (projeto de extensão com pró-labore e parceria com a FAU) relacionados às obras de contenção e barramentos. - Uma docente tem um evento gratuito, de caráter anual, para divulgação e disseminação da área de pesquisa.	- Realizar eventos anuais no PPGEC (por área, por linha de pesquisa ou geral); aumentar a quantidade de minicursos e cursos junto aos profissionais da área.
Possibilidade de obsolescência de alguns equipamentos (ou falta em relação às tecnologias mais atuais):	Alguns equipamentos atualizados na área de estruturas e construção civil foram adquiridos via projeto PD&I em parceria com a Vale Mineração;	- Em fevereiro de 2025, uma docente da linha de pesquisa Saneamento Ambiental do PPGEC enviará uma proposta de subprojeto institucional junto ao Edital PROPP nº 1/2025 - Chamada interna para Seleção de Propostas para Aquisição de Equipamentos de Pesquisa a partir do

		<p>Programa Pró-Equipamentos da CAPES;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os docentes do PPGEC precisam aumentar a participação, seja como coordenadores ou membros de equipe, em editais pró-equipamentos e CT-Infra.
Oportunidades	Avanços quadriênio 2021-2024	Pendências quadriênio 2025-2028
<ul style="list-style-type: none"> - Possibilidade de inovações tecnológicas e científicas por meio do <i>know-how</i> da UFU 	<ul style="list-style-type: none"> - Alguns docentes possuem projetos PD&I em parceria com Vale Mineração, GERDAU, ArcelorMittal, LD Celulose, entre outros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Precisa aumentar a quantidade de projetos PD&I aprovados; - Evitar que essas atividades se concentrem em poucos docentes permanentes do PPGEC.
<ul style="list-style-type: none"> - Parcerias ou convênios com empresas privadas para solução de problemas de Engenharia Civil, o que potencializa as bolsas de pesquisa, além de reserva técnica para o desenvolvimento dos experimentos (redução de dependência com os órgãos públicos de fomento) 	<ul style="list-style-type: none"> - Projetos PD&I com Vale Mineração e Gerdau disponibiliza reserva técnica e bolsas de estudo; - 1 Projeto de Pesquisa em parceria com FAU e Eletrobrás Furnas disponibilizou 8 bolsas de iniciação científica para o curso de Engenharia Civil da UFU; 	<ul style="list-style-type: none"> - A partir de março de 2025, um projeto de pesquisa em parceria com FAU e ABHA disponibilizará duas bolsas de estudo de mestrado e 3 bolsas de iniciação científica para 2024-2026; - Precisa aumentar a quantidade de projetos PD&I aprovados; - Evitar que essas atividades se concentrem em poucos docentes permanentes do PPGEC.
<ul style="list-style-type: none"> - Possibilidade de formar recursos humanos qualificados para lidar com as questões relacionadas à Engenharia Civil em escalas regionais e nacionais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Foi realizada uma pesquisa no currículo lattes dos 60 egressos titulados no quinquênio 2020-2024, onde 53,3% (32 de 60 egressos) atualizaram a plataforma pela última vez até 2023; o restante possui o currículo lattes atualizado em 2025. Os resultados mostraram que uma parcela significativa dos egressos do PPGEC/UFU ainda atua na área acadêmica, sendo 1 egresso com doutorado concluído, 11 egressos com doutorado em andamento, 2 egressos são docentes efetivos em instituições de ensino públicas e 14 egressos são docentes em instituições de ensino particulares. Com relação à atuação profissional como engenheiro(a), 6 egressos atuam como engenheiros(as) autônomos(as), 6 engenheiros(as) atuam em empresas privadas e 16 engenheiros(as) atuam em empresas públicas. Outros 5 egressos atuam como profissionais técnicos 	<ul style="list-style-type: none"> - A aprovação constante de projetos de pesquisa e PD&I e a continuidade na qualificação dos docentes (pós-doutorado, por exemplo), permitirá o alcance constante desta ação; - Evitar que essas atividades se concentrem em poucos docentes permanentes do PPGEC.

	(laboratórios e secretarias) em instituições públicas.	
- Possibilidade de desenvolvimento de tecnologia adequadas para as condições socioeconômicas regionais.	- Não foi detectado avanço no quadriênio para essa ação.	- Bucar o desenvolvimento de ações de tecnologia para as condições socioeconômicas regionais; - Evitar que essas atividades se concentrem em poucos docentes permanentes do PPGEC.
- Possibilidade de desenvolvimento de tecnologias para redução de impactos ambientais na prática da Engenharia Civil	- Algumas ferramentas computacionais foram elaboradas no PPGEC; - O PPGEC, por meio de 3 docentes da construção civil, desenvolve pesquisas de novos materiais capazes de reduzir efeitos ambientais, como redução dos resíduos sólidos e redução da emissão de carbono; - O PPGEC desenvolve, por meio de 1 docente da construção civil, pesquisas voltadas para análises de sistemas construtivos de menor impacto ambiental, em relação a consumo energético e emissão de carbono; - O PPGEC carece de estudos voltados para desenvolvimento de tecnologias para redução de impactos ambientais.	- Buscar estudos voltados para desenvolvimento de tecnologias para redução de impactos ambientais; - Evitar que essas atividades se concentrem em poucos docentes permanentes do PPGEC.
- Possibilidade de desenvolvimento de técnicas numéricas e computacionais para dimensionamentos e verificações na prática da Engenharia Civil	- Diversas ferramentas computacionais foram elaboradas por docentes do PPGEC, inclusive em processo de patente.	- Dar continuidade no fluxo de ferramentas computacionais elaboradas; - Evitar que essas atividades se concentrem em poucos docentes permanentes do PPGEC.
- Possibilidade de desenvolvimento e disponibilização rápida de tecnologias digitais e eletrônicas com grande potencial de aplicação nas áreas da Engenharia Civil:	- Diversas ferramentas computacionais foram elaboradas por docentes do PPGEC, inclusive em processo de patente.	- Dar continuidade no fluxo de ferramentas computacionais elaboradas; - Evitar que essas atividades se concentrem em poucos docentes permanentes do PPGEC.
- Formação de doutores que podem atuar na área acadêmica, no ensino da Engenharia Civil e em pesquisas científicas	- A APCN do Curso de Doutorado foi aprovada em reunião do CTC-ES da Diretoria de Avaliação DAV da CAPES agora em 2024.	- O primeiro processo seletivo para ingresso no PPGEC ocorrerá, possivelmente, no 2º semestre de 2025.
Ameaças	Avanços quadriênio 2021-2024	Pendências quadriênio 2025-2028

<p>- Competição com os outros PPGs existentes no Brasil, com áreas afins à Engenharia Civil</p>	<p>- O aumento na quantidade e qualidade das publicações qualificadas deve ser constante no PPGECC;</p>	<p>- O aumento na quantidade e qualidade das publicações qualificadas deve ser constante no PPGECC;</p> <p>- Evitar que essas atividades se concentrem em poucos docentes permanentes do PPGECC.</p>
<p>- Escassez de financiamento externo junto aos órgãos de fomento estadual e federal</p>	<p>- Os docentes do PPGECC buscam parcerias com empresas privadas e públicas em projetos PD&I.</p>	<p>- A quantidade de parcerias deve aumentar e não se concentrar em um número reduzido de docentes.</p>
<p>- Mudanças nas políticas governamentais para com as universidades, afetando infraestrutura e pessoal interno</p>	<p>- As parcerias público-privada minimizam esta ameaça;</p> <p>- Os docentes do PPGECC buscam parcerias com empresas privadas e públicas em projetos PD&I.</p>	<p>- A quantidade de parcerias deve aumentar e não se concentrar em um número reduzido de docentes.</p>
<p>- Piora do ambiente econômico nacional (e internacional) afetando os candidatos (interessados) no curso</p>	<p>- As bolsas de estudo obtidas pelas parcerias público-privada minimizam esta ameaça.</p>	<p>- A quantidade de parcerias deve aumentar e não se concentrar em um número reduzido de docentes.</p>
<p>- Possibilidade de estagnação do PPGECC com dificuldade de alcançar a maturidade científica desejada, principalmente em função do nível de publicações científicas dos membros da equipe</p>	<p>- O acompanhamento anual das produções dos docentes e a metodologia de enquadramento, credenciamento/descredenciamento permitirá selecionar os docentes com maior envolvimento nas atividades de pesquisa a nível de pós-graduação.</p>	<p>- O acompanhamento anual das produções dos docentes e a metodologia de enquadramento, credenciamento/descredenciamento permitirá selecionar os docentes com maior envolvimento nas atividades de pesquisa a nível de pós-graduação.</p>
<p>- Possibilidade de estagnação dos docentes do PPGECC, com diminuição na quantidade de orientações por ano e na quantidade de disciplinas ministradas por ano.</p>	<p>- Os docentes permanentes estão respeitando a quantidade mínima de disciplinas ministradas por ano e a quantidade mínima de orientações por ano.</p>	<p>- O acompanhamento anual das produções dos docentes e a metodologia de enquadramento, credenciamento/descredenciamento permitirá selecionar os docentes com maior envolvimento nas atividades de pesquisa a nível de pós-graduação.</p>
<p>- Possibilidade de não submissão de projetos de pesquisa junto aos editais alternativos aos já comumente escassos divulgados pelos órgãos de fomento.</p>	<p>- A participação dos docentes em Associações, Comitês, Conselhos e Agência teve aumento;</p> <p>- A quantidade de projetos de pesquisa e PD&I aprovados também aumentou.</p>	<p>- A quantidade de parcerias deve aumentar e não se concentrar em um número reduzido de docentes;</p> <p>- Respeitar os Critérios para Enquadramento de Docentes e Credenciamento e Descredenciamento no Âmbito do PPGECC (Resolução COLPPGECC nº 01/2021) – “Submeter, como coordenador, pelo menos um projeto de pesquisa por ano ou quando</p>

		houver chamadas abertas pelas agências de fomento...”.
--	--	--

2.2. Processos para definição de metas e de ações visando sanar deficiências detectadas

O PPGEC/UFU passou por grandes modificações no quadriênio 2017-2020 e 2021-2024. Entre elas destacam-se alterações curriculares, ajustes no número e abrangência das linhas de pesquisa, alterações no quadro docente em função de novas regulamentações, conclusão de estágio de pós-doutoramento e reestruturação dos trâmites internos. Além disso, foi iniciado um programa contínuo de acompanhamento de egressos e foi elaborado o planejamento estratégico 2020-2025. Durante 2019 foi desenvolvido um planejamento estratégico para 05 anos considerando cinco grandes eixos: qualificação docente, qualificação discente, produção e divulgação científica, nucleação e sociedade, e por último autoavaliação. Neste planejamento, encontram-se 34 metas e o mesmo número de ações que foram definidas após amplo debate no programa e na Unidade Acadêmica. Dentre as 34 metas e ações, todas estão em andamento, com diferentes graus de completude, sendo que algumas merecem destaques e podem ser vistas na Tabela 2.

Tabela 2 – Metas, avanços no quadriênio 2021-2024 e pendências no quadriênio 2025-2028

Metas	Avanços quadriênio 2021-2024	Pendências quadriênio 2025-2028
- Capacitação docente: Incentivar que os DPs completem o seu estágio de pós-doutoramento até 2030.	- 1 docente concluiu o seu estágio durante o quadriênio.	- Aumentar a quantidade de pós-doutores.
- Capacitação docente: aumentar o número de publicações internacionais nos estratos A.	- O PPGEC-UFU aumentou significativamente o número de publicações em A1 e A2 no último quadriênio; o indicador referente à média de publicações extrato A1 e A2 foi de 0,39 no quadriênio 2017-2020 e 1,12 no quadriênio 2021-2024; - Ajustes na política de contratação de novos docentes na FECIV auxiliaram no ingresso de profissionais mais envolvidos com a pesquisa científica e com parcerias consolidadas junto às instituições de origem.	- A continuidade da política de contratação e a institucionalização de quantidade máxima de disciplinas ofertadas por docentes do PPGEC na graduação auxiliarão no alcance desta ação.
- Capacitação docente: Aumentar o intercâmbio docente com grupos de pesquisas nacionais e internacionais.	- Alguns docentes (2 permanentes e 2 colaboradores) estão credenciados em outros PPG pelo Brasil; - Poucas parcerias com grupos internacionais ocorrem no PPGEC.	- Precisa aumentar as parcerias com grupos nacionais e internacionais; - Evitar que essas atividades se concentrem em poucos docentes permanentes do PPGEC.

- Capacitação docente: Aumentar produção técnica como patentes, registros e outros, na área tecnológica.	- Foram concedidos 05 registros e outros 03 estão em processo, frutos de pesquisa totalmente desenvolvida no PPGEC, com a participação de alunos internacionais.	- Manter a quantidade de produções técnicas com patentes no quadriênio; - Evitar a concentração desta ação em poucos docentes.
- Capacitação discente: Implantar o acompanhamento discente semestralmente e não somente os bolsistas.	- O COLPPGEC acompanha as ações dos bolsistas (via relatórios obrigatórios).	- Oferta de disciplina sobre metodologia científica dentro da disciplina Tópicos Especiais existente na Resolução PPGEC vigente.
- Capacitação discente: Aumentar o Qualis das publicações com discentes	- No último quadriênio houve uma redução na qualificação das publicações com discentes e egressos, no PPGEC-UFU. O indicador referente à média de publicações com estrato Qualis (com a participação de discente e egresso por DP e por ano) foi de 1,80 no quadriênio 2017-2020 e 0,98 no quadriênio 2021-2024.	- Deve-se aumentar as publicações qualificadas com egresso; - Evitar que essas atividades se concentrem em poucos docentes permanentes do PPGEC.
- Capacitação discente: Aumentar a participação dos discentes egressos e PNPDs nos projetos de pesquisa de longo prazo;	- O PPGEC tem um projeto PD&I em parceria com a Vale Mineração que tem a participação de egresso e pós-doutor.	- Precisa aumentar a quantidade de projetos PD&I de grande duração para o quadriênio 2025-2028; - Evitar que essas atividades se concentrem em poucos docentes permanentes do PPGEC.
- Capacitação discente: Aperfeiçoar as aulas de forma mais dinâmica e atualizada com avanços científicos	- Alguns avanços metodológicos de ensino ocorreram no quadriênio.	- Deve-se propor disciplinas em inglês, além da participação de pesquisadores estrangeiros em palestras e seminários.
- Produção e divulgação científica: Estabelecer um círculo de palestras anual organizado pelos próprios discentes.	- Atividades não realizadas no quadriênio 2021-2024.	- Estabelecer um círculo de palestras anual organizado pelos próprios discentes.
- Produção e divulgação científica: Abrir um periódico nacional.	- Foi aberta a RBEC - Revista Brasileira de Engenharia Civil pela UFU em 2020 com um único exemplar em 2021.	- Os editores devem retomar as atividades da revista RBEC no quadriênio 2025-2028, de acordo com o relato da Editora Chefe ao COLPPGEC.
- Produção e divulgação científica: Eventos bienais para divulgação das pesquisas de seus discente.	- Os eventos ocorreram em 2021 e 2024.	- Existe uma proposta do evento para 2025; manter eventos bienais e não anuais.
- Produção e divulgação científica: Aumentar e	- A qualificação docente (pós-doutorado) e projetos PD&I	- A qualificação docente (pós-doutorado) e projetos PD&I

consolidar a política de inovação tecnológica vinculada às dissertações.	viabilizarão o aumento e consolidação desta ação.	viabilizarão o aumento e consolidação desta ação.
- Nucleação e sociedade, Regionalização: Aumentar a articulação com entidades sociais como CREA, Ibracon, ABHA, entre outros.	- Estas ações foram implementadas no quadriênio 2021-2024.	- Manter a intensidade das articulações com entidades sociais; - Evitar que essas atividades se concentrem em poucos docentes permanentes do PPGEC.
- Nucleação e sociedade, Regionalização: Aumentar a articulação com sociedades científicas nacionais.	- Alguns docentes mantêm associação ou filiação a uma sociedade científica (IBRACON, Associação Brasileira de Geotecnia, Associação Brasileira de Geomática)	- Aumentar a quantidade de associações e filiações; - Evitar que essas atividades se concentrem em poucos docentes permanentes do PPGEC.
- Nucleação e sociedade, Regionalização: Aumentar a participação à frente de periódicos nacionais como editores associados ou geral.	- 4 DPs participam à frente de periódicos nacionais como editores associados ou geral.	- A quantidade de docentes do PPGEC editores de periódicos deve aumentar no quadriênio; - Evitar que essas atividades se concentrem em poucos docentes permanentes do PPGEC.
- Egressos: Acompanhar os egressos nos primeiros 05 anos após a titulação.	- A coordenação do PPGEC realizou uma pesquisa de registro e acompanhamento dos egressos em 2019 e final de 2024; os relatórios estão disponibilizados na página do programa.	- Deve-se manter uma periodicidade bienal desta pesquisa de registro e acompanhamento dos egressos.
- Gestão e planejamento: Construção de comissão para acompanhamento das informações da CAPES.	- As informações são captadas pela Coordenação de Curso e repassadas aos membros do COLPPGEC e aos outros docentes do programa via whatsapp e e-mail institucional.	- As informações serão captadas pela Coordenação de Curso e repassadas aos membros do COLPPGEC e aos outros docentes do programa via whatsapp e e-mail institucional.
- Gestão e planejamento: criação de grupos de análise do desempenho do curso.	- Essa comissão é formada pelos membros do COLPPGEC.	- Essa comissão continuará sendo formada pelos membros do COLPPGEC.
- Gestão e planejamento: elaboração de plano de trabalho docente conforme resultados das avaliações de acompanhamento.	- A Coordenação do PPGEC não solicitou plano de trabalho docente no quadriênio.	- A Coordenação continuará não solicitando o plano de trabalho; - Os resultados anuais serão avaliados a partir dos critérios definidos em portaria de enquadramento e credenciamento/descredenciamento do docente.
- Gestão e planejamento: promoção periódica da capacitação de docentes do PPGEC.	- Oficinas e minicursos sobre metodologias de ensino são ofertadas pela PROPP (a coordenação não registra a participação dos docentes do programa);	- Aumentar a quantidade de pós-doutores no PPGEC.

	- A FECIV tem uma política de incentivo ao aperfeiçoamento em escala de pós-doutorado (apenas 1 DP realizou pós-doutorado no quadriênio)	
--	--	--

2.3. Participação e envolvimento do corpo social e de parceiros do PPG nos procedimentos de autoavaliação

Ação	Avanços quadriênio 2021-2024	Pendências quadriênio 2025-2028
- Participação e envolvimento do corpo social e parceiros do PPGE	- Ação não efetivada no quadriênio.	- A Coordenação deve convidar os pesquisadores egressos de pós-doutorado e participantes externos (coautores, coorientador e examinador externo) nas pesquisas relacionadas ao programa.

2.4. Alinhamento dos critérios de credenciamento e descredenciamento do corpo docente permanente com a autoavaliação do programa

Ação	Avanços quadriênio 2021-2024	Pendências quadriênio 2025-2028
- Alinhamento dos critérios de credenciamento e descredenciamento com a autoavaliação do programa	- Os critérios para enquadramento de docentes e credenciamento/descredenciamento no âmbito do PPGE (Resolução COLPPGE n° 01/2021) estão alinhados com o processo de autoavaliação do PPGE; - A quantidade mínima de orientações por ano, a quantidade mínima de disciplinas ministradas por ano, a quantidade de propostas de projetos de pesquisa submetidas às agências de fomento ou editais específicos de órgãos públicos ou iniciativa privada e os índices de produtividade definidos na Resolução COLPPGE n° 01/2021 (IPB e IPD) estão inseridos na análise de ambiente ou de cenários pela técnica SWOT, nos quadrantes “Ameaças” e “Fraquezas”.	- Sem pendências; - Dar continuidade no acompanhamento anual de desempenho dos docentes; - Dar continuidade na autoavaliação bianual do programa.

2.5. Análise crítica de fluxo discente e egressos

Ação	Avanços quadriênio 2021-2024	Pendências quadriênio 2025-2028
<p>- Análise crítica de fluxo discente e egressos</p>	<p>- Foi realizada uma pesquisa no currículo lattes dos 60 egressos titulados no quinquênio 2020-2024, onde 53,3% (32 de 60 egressos) atualizaram a plataforma pela última vez até 2023; o restante possui o currículo lattes atualizado em 2025. Os resultados mostraram que uma parcela significativa dos egressos do PPGEC/UFU ainda atua na área acadêmica, sendo 1 egresso com doutorado concluído, 11 egressos com doutorado em andamento, 2 egressos são docentes efetivos em instituições de ensino públicas e 14 egressos são docentes em instituições de ensino particulares. Com relação à atuação profissional como engenheiro(a), 6 egressos atuam como engenheiros(as) autônomos(as), 6 engenheiros(as) atuam em empresas privadas e 16 engenheiros(as) atuam em empresas públicas. Outros 5 egressos atuam como profissionais técnicos (laboratórios e secretarias) em instituições públicas. Infelizmente, a consulta ao currículo lattes de outros 7 egressos não possibilitou a avaliação do destino e setor de atuação;</p> <p>- A quantidade de desligamentos do quadriênio 2021-2024 foi de 36 discentes; os critérios de seleção dos candidatos utilizados nos últimos anos, perfil dos candidatos e a diminuição no número de bolsas contribuíram para esta quantidade expressiva de desligamentos.</p>	<p>- A manutenção do critério atual de seleção dos candidatos (prova escrita e projeto de pesquisa), somada à entrevista presencial poderá aumentar a quantidade de matriculados no PPGEC;</p> <p>- Novos projetos PD&I com bolsas de mestrado poderão aumentar a quantidade de matriculados no PPGEC.</p>

2.6. Análise específica das ações realizadas pelo PPG com relação à Avaliação da Quadrienal anterior.

Ação	Avanços quadriênio 2021-2024	Pendências quadriênio 2025-2028
- Análise específica das ações do PPG com relação à avaliação da quadrienal anterior.	- A análise de ambiente ou de cenários para embasar as tomadas de decisão no planejamento estratégico por meio da técnica <i>SWOT</i> foi ajustada a partir do diagnóstico obtido para o quadriênio 2017-2020.	- A coordenação do PPGEAC deve dar continuidade na análise de ambiente a partir do diagnóstico obtido para o quadriênio 2021-2024.

2.7. Produção intelectual

2.7.1. Média ponderada de artigos (IndArtigo) por DPs e por ano

Este indicador representa a média ponderada de artigos publicados por docentes permanentes do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, considerando a qualidade das publicações. A análise dos dados entre diferentes períodos permite avaliar a evolução do programa em relação à produção acadêmica (1,05 no quadriênio 2017-2020 e 1,53 no quadriênio 2021-2024).

- **Explicação do indicador:**
 - O IndArtigo é calculado com base em diferentes categorias de publicações (A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4 e C), cada uma com um peso específico que reflete sua relevância e qualidade.
 - A média ponderada é obtida somando os produtos das quantidades de artigos por seus respectivos pesos e dividindo pelo número total de docentes permanentes.
- **Análise do desempenho:**
 - Entre 2017 e 2020, o IndArtigo do PPG foi de 1,05, o que representa uma queda em relação ao período anterior (2013-2016), que foi de 1,63.
 - Entre 2021 e 2023, o indicador apresentou aumento em relação ao período 2017-2020, alcançando 1,53, no entanto, manteve-se abaixo do desempenho anterior (2013-2016).
 - Comparando com a média nacional dos programas nota 4, que foi de 0,79 entre 2013 e 2016, 1,24 entre 2017 e 2020 e 1,63 entre 2021 e 2023, o PPG encontra-se um pouco baixo na média nacional.
- **Implicações:**
 - A queda no IndArtigo entre os períodos pode indicar a necessidade de estratégias para melhorar a produção acadêmica e a qualidade das publicações dos docentes permanentes.
 - A manutenção de um desempenho consistente é crucial para a reputação do programa e para a atração de novos alunos e docentes.

- É importante que o programa busque identificar as causas da queda no indicador e implemente ações que incentivem a pesquisa e a publicação em periódicos de maior impacto.

2.7.2. Média ponderada de artigos (IndArtigo) com discentes ou egressos por DPs e por ano

Este indicador representa a média ponderada de artigos publicados por docentes permanentes do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, considerando a participação de discentes ou egressos nas produções. A análise abrange os períodos de 2013 a 2024, permitindo comparação com a média nacional dos programas nota 4 (0,81 no quadriênio 2017-2020 e 0,45 no quadriênio 2021-2024).

- **Explicação do indicador:**
 - O IndArtigo é calculado com base em uma fórmula que atribui pesos diferentes a tipos de publicações (A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4 e C), refletindo a qualidade e o impacto das produções científicas.
 - O indicador considera apenas produções com pelo menos um autor discente ou egresso, evitando redundâncias e focando na contribuição dos alunos para a pesquisa.
- **Análise do desempenho:**
 - Entre 2013 e 2016, o PPG apresentou um IndArtigo de 1,13, superior à média nacional de 0,25, indicando desempenho acima da média.
 - Entre 2017 e 2020, o indicador foi para 0,81, ainda melhor que a média nacional de 0,56, mas com tendência de queda em relação ao período anterior.
 - Entre 2021 e 2024, o PPG teve um desempenho ainda mais baixo, com um IndArtigo de 0,45, enquanto a média nacional subiu para 0,66, evidenciando uma desvantagem crescente em relação aos programas nota 4.
- **Implicações:**
 - A queda no IndArtigo pode indicar redução na produção científica ou na qualidade das publicações, o que pode impactar a avaliação do programa e sua reputação.
 - É fundamental que o PPG busque estratégias para aumentar a participação de discentes em publicações e melhorar a qualidade das pesquisas realizadas.
 - A comparação com a média nacional sugere que o programa deve se esforçar para alinhar seus indicadores com os padrões de excelência, a fim de garantir sua competitividade e relevância no cenário acadêmico.

2.7.3. Média de artigos A dos DPs por ano

Este indicador representa a média de artigos A publicados pelos docentes permanentes do programa, considerando a coprodução entre os autores. A análise dos dados entre diferentes períodos permite avaliar a evolução da produção acadêmica do programa em comparação com a média nacional (1,24 no quadriênio 2017-2020 e 1,62 no quadriênio 2021-2024).

- **Explicação do indicador:** O indicador mede a quantidade média de artigos A produzidos por ano pelos docentes permanentes. Um artigo A coproduzido por n autores é contabilizado n

vezes, refletindo a colaboração entre os docentes. Isso significa que a produção é avaliada não apenas pela quantidade de artigos, mas também pela colaboração entre os professores.

- **Análise do desempenho:**
 - Entre 2013 e 2016, o PPG apresentou uma média de 1,77 artigos A por ano, que é superior à média nacional de 0,93 para programas nota 4.
 - Entre 2017 e 2020, a média do PPG caiu para 1,24, abaixo da média nacional de 1,59.
 - Entre 2021 e 2024, a média do PPG foi de 1,62, sendo maior do que o quadriênio anterior, no entanto, a média nacional aumentou para 1,83, o que sugere que o programa não acompanhou o crescimento da produção nacional.
- **Implicações:**
 - A queda na média de artigos A do PPG entre os períodos analisados pode indicar uma necessidade de revisão das estratégias de pesquisa e colaboração entre os docentes.
 - A comparação com a média nacional sugere que a tendência de queda pode impactar a percepção de qualidade e relevância do programa no cenário acadêmico.
 - É fundamental que o PPG busque formas de incentivar a produção acadêmica e a colaboração entre os docentes, visando não apenas manter a média acima da nacional, mas também melhorar a qualidade e a quantidade das publicações.

2.7.4. Média de artigos A com discentes ou egressos dos DPs por ano

Este indicador representa a quantidade média de artigos A produzidos por docentes permanentes (DP) em coautoria com discentes ou egressos, considerando a redundância de produções. A análise dos dados entre diferentes períodos permite avaliar a evolução da produção acadêmica e a integração dos alunos nas atividades de pesquisa (1,01 no quadriênio 2017-2020 e 0,47 no quadriênio 2021-2024).

- **Explicação do indicador:**
 - O indicador mede a média de artigos A coproduzidos por docentes permanentes com a participação de discentes ou egressos, refletindo a colaboração entre professores e alunos na produção científica.
 - Artigos A coproduzidos por n autores DP são contabilizados n vezes, o que significa que a contribuição de cada docente é reconhecida individualmente.
- **Análise do desempenho:**
 - Entre 2013 e 2016, o PPG apresentou uma média de 1,31, superior à média nacional de 0,31, indicando desempenho positivo em relação à colaboração entre docentes e discentes.
 - Entre 2017 e 2020, a média do PPG caiu para 1,01, ainda assim, superior à média nacional de 0,78, indicando tendência de queda na produção colaborativa.
 - Entre 2021 e 2024, a média do PPG caiu consideravelmente, alcançando 0,47, enquanto a média nacional subiu para 1,01, evidenciando uma desvantagem crescente em relação aos programas nota 4.
- **Implicações:**
 - A queda no indicador ao longo dos anos pode sugerir redução na integração dos discentes nas atividades de pesquisa, o que pode impactar a formação acadêmica e profissional dos alunos.
 - No último quadriênio o programa credenciou vários docentes que, por serem novos no programa, possui publicações sem os discentes, o que leva a compreensão de que

o próximo quadriênio este índice deve aumentar, uma vez que esses docentes possuem orientações e publicações em andamento.

- O desempenho inferior em comparação à média nacional pode afetar a percepção do programa em termos de qualidade e relevância, o que pode influenciar a captação de novos alunos e recursos.
- É fundamental que o PPG busque estratégias para reverter essa tendência, promovendo mais oportunidades de coautoria e incentivando a participação dos discentes em projetos de pesquisa.

2.7.5. Média de artigos com estrato Qualis dos DPs por ano

Este indicador reflete a média de artigos publicados por docentes permanentes do programa, considerando a classificação Qualis, que varia de A1 a B4. A contagem é feita de forma que cada artigo coproduzido por n autores DP é contabilizado n vezes, o que pode gerar uma redundância nas produções (2,92 no quadriênio 2017-2020 e 2,60 no quadriênio 2021-2024).

- **Explicação do indicador:**
 - O indicador mede a quantidade média de artigos publicados por ano, levando em conta a qualidade das publicações conforme a classificação Qualis.
 - Os estratos Qualis variam de A1 (maior prestígio) a B4 (menor prestígio), e a contagem de artigos considera a coautoria entre os docentes permanentes.
- **Análise do desempenho:**
 - Entre 2017 e 2020, o PPG apresentou uma média de 2,92 artigos, que é superior à média nacional de 2,45 para o mesmo período.
 - No entanto, entre 2021 e 2024, a média do PPG caiu para 2,60, enquanto a média nacional se manteve em 2,42, indicando uma leve superioridade do PPG em relação à média nacional, mas com tendência de queda.
 - Comparando com o período anterior (2013-2016), o PPG teve desempenho superior (2,92) à média nacional (1,55), mas a queda nos anos subsequentes sugere necessidade de atenção.
- **Implicações:**
 - A queda no indicador entre 2021 e 2024 pode indicar redução na produtividade ou na qualidade das publicações dos docentes permanentes, o que pode impactar a avaliação do programa.
 - É importante que o PPG busque estratégias para aumentar a produção e a qualidade das publicações, como incentivo à pesquisa e à colaboração entre docentes.
 - A comparação com a média nacional sugere que, embora o PPG tenha se destacado em períodos anteriores, a manutenção de desempenho superior requer atenção e ações proativas para evitar essa tendência de queda.

2.7.6. Média de artigos com estrato Qualis com discentes ou egressos dos DPs por ano

Este indicador representa a média de artigos com estrato Qualis dos docentes permanentes (DP) que possuem pelo menos um autor discente ou egresso, considerando a produção científica entre 2013 e 2024 (1,80 no quadriênio 2017-2020 e 0,97 no quadriênio 2021-2024).

- **Explicação do indicador:**
 - O indicador mede a quantidade média de artigos científicos publicados por ano, com a participação de discentes ou egressos, em relação ao total de artigos dos docentes permanentes.
 - Os artigos são classificados segundo o estrato Qualis, que varia de A1 a B4, e a contagem é feita de forma que cada autor DP contribui para a contagem do artigo, multiplicando o impacto da produção.
- **Análise do desempenho:**
 - Entre 2013 e 2016, o PPG apresentou média de 2,23 artigos, superando a média nacional de 0,58 para programas nota 4.
 - Entre 2017 e 2020, a média do PPG caiu para 1,80, ainda acima da média nacional de 1,27, mas indicando tendência de queda.
 - Entre 2021 e 2024, a média do PPG foi de 0,97, inferior à média nacional de 1,38, evidenciando deterioração no desempenho em relação aos pares.
- **Implicações:**
 - A queda no indicador pode refletir redução na colaboração entre discentes e docentes, o que pode impactar a formação acadêmica e a experiência de pesquisa dos alunos.
 - Um desempenho abaixo da média nacional pode afetar a percepção do programa em termos de qualidade e relevância, influenciando a captação de novos alunos e recursos.
 - É fundamental implementar estratégias para aumentar a produção conjunta de artigos, promovendo a integração entre discentes e docentes, e buscando melhorar a qualidade das publicações.

2.7.7. Média de livros dos DPs por ano

Este indicador representa a média de livros publicados pelos docentes permanentes (DP) do programa, considerando a coprodução entre autores. A contagem é feita de forma que cada DP envolvido em um livro publicado é contabilizado individualmente (0,06 no quadriênio 2017-2020 e 0,03 no quadriênio 2021-2024).

Explicação do Indicador

- O indicador mede a produção bibliográfica dos docentes permanentes, refletindo a capacidade de pesquisa e a contribuição acadêmica do programa.
- Os valores são calculados anualmente e consideram a coprodução, o que pode inflacionar os números se houver muitos autores DP em um único livro.

Análise do Desempenho

- Entre 2013 e 2016, o PPG apresentou média de 0,15, superior à média nacional de 0,09 para programas nota 4.
- Entre 2017 e 2020, a média do PPG caiu para 0,06, abaixo da média nacional de 0,10, indicando estagnação na produção.
- Entre 2021 e 2024, o desempenho piorou significativamente, com média de apenas 0,03, enquanto a média nacional caiu para 0,06, evidenciando tendência de queda acentuada na produção bibliográfica do PPG, assim como nos demais programas.

Implicações

- A queda no indicador entre 2021 e 2024 pode sinalizar redução na atividade de pesquisa e na produção acadêmica dos docentes, o que pode impactar a avaliação do programa.
- É fundamental que o PPG busque estratégias para reverter essa tendência, com incentivo à pesquisa e à publicação, além de fomentar colaboração entre os docentes.
- A comparação com a média nacional sugere que, embora o PPG tenha se destacado em períodos anteriores, a atual situação requer atenção para não comprometer a qualidade e a reputação do programa. Ainda, percebe-se tendência de queda na média nacional.

2.7.8. Média de capítulos de livros dos DPs por ano

Este indicador representa a quantidade média de capítulos de livros publicados pelos docentes permanentes (DP) do programa ao longo dos anos, considerando a coprodução entre os autores. A análise dos dados entre diferentes períodos permite avaliar a evolução da produção acadêmica do programa em comparação com a média nacional (0,00 no quadriênio 2017-2020 e 0,14 no quadriênio 2021-2024).

- **Explicação do indicador:**
 - O indicador mede a média de capítulos de livros publicados por ano pelos docentes permanentes. Cada capítulo coproduzido por n autores é contabilizado n vezes, refletindo a contribuição de cada DP. Um valor de 0,00 indica que não houve produção nesse período, enquanto valores positivos indicam uma produção crescente.
- **Análise do desempenho:**
 - Entre 2017 e 2020, o PPG apresentou um desempenho de 0,00, o que é considerado insatisfatório, especialmente em comparação com o período anterior (2013-2016), que teve desempenho superior. Entre 2021 e 2024, o indicador subiu para 0,14, ainda assim inferior ao desempenho da média nacional, de 0,29 no período de 2013-2016, 0,42 entre 2017-2020 e 0,35 entre 2021-2024. Isso indica que, apesar de uma leve recuperação, o PPG está abaixo da média nacional dos programas nota 4.
- **Implicações:**
 - A baixa produção de capítulos de livros pode impactar negativamente a visibilidade e a reputação do programa, além de limitar a formação acadêmica dos alunos. É fundamental que o PPG busque estratégias para incentivar a produção acadêmica dos docentes, como a promoção de colaboração entre eles, a participação em eventos e a criação de grupos de pesquisa focados em temas relevantes. A melhoria nesse indicador pode contribuir para a valorização do programa e para a formação de uma base sólida de conhecimento na área de Engenharia Civil.

2.7.9. Média de trabalhos em anais de eventos dos DPs por ano

Este indicador reflete a quantidade média de trabalhos publicados em anais de eventos por docentes permanentes (DP) ao longo dos anos, considerando a coprodução entre os autores. A análise dos dados entre diferentes períodos permite avaliar a evolução da produção acadêmica do programa em comparação com a média nacional dos programas nota 4 (1,98 no quadriênio 2017-2020 e 2,22 no quadriênio 2021-2024).

- **Explicação do indicador:**

- O indicador mede a média de trabalhos publicados em anais de eventos por DP, contabilizando cada coautor DP como uma contribuição individual.
- A análise é feita em períodos de quatro anos, permitindo observar tendências e variações na produção acadêmica.
- **Análise do desempenho:**
 - Entre 2013 e 2016, o PPG apresentou média de 1,54, inferior à média nacional de 4,07.
 - No período de 2017 a 2020, a média do PPG subiu para 1,98, ainda abaixo da média nacional de 3,86.
 - Entre 2021 e 2024, o PPG melhorou seu desempenho, alcançando a média de 2,22, no entanto, ainda abaixo da média nacional de 2,57.
- **Implicações:**
 - A produção acadêmica do PPG, embora tenha apresentado tendência de melhora, permanece aquém da média nacional, em contrapartida, a média nacional caiu nos últimos quadriênios, apresentando tendência inversa a do PPG. As estratégias adotadas para o PPG podem a necessidade de melhorias para aumentar ainda mais a participação em eventos e a colaboração entre docentes.
 - A baixa produtividade em anais de eventos pode ser justificada parcialmente pela constante redução de verbas governamentais para este fim.
 - A baixa contagem de trabalhos pode impactar a visibilidade do programa e a percepção de sua qualidade acadêmica, influenciando a atração de novos alunos e docentes.
 - É fundamental que o PPG busque fomentar a pesquisa e a participação em eventos, promovendo a troca de experiências e a coautoria entre os docentes, para melhorar esses indicadores nos próximos anos.

2.7.10. Média de trabalhos em anais de eventos com discentes ou egressos

Este indicador representa a quantidade média de trabalhos publicados em anais de eventos por docentes permanentes (DP) com a participação de pelo menos um autor discente ou egresso, considerando a redundância de produções (1,25 no quadriênio 2017-2020 e 1,74 no quadriênio 2021-2024).

Explicação do Indicador

- O indicador é calculado com base na média de trabalhos publicados em anais de eventos, considerando a coautoria de discentes e egressos.
- Um trabalho coproduzido por n autores DP é contabilizado n vezes, refletindo a contribuição de cada docente permanente.
- Os períodos analisados são de 2013 a 2016, 2017 a 2020 e 2021 a 2024, permitindo observar a evolução do indicador ao longo do tempo.

Análise do Desempenho

- Entre 2013 e 2016, o PPG apresentou indicador de 0,69, inferior à média nacional de 2,32 para programas nota 4.
- Entre 2017 e 2020, o desempenho do PPG melhorou para 1,25, mas ainda abaixo da média nacional de 2,66.

- Entre 2021 e 2024, o indicador do PPG foi de 1,74, mostrando recuperação, mas ainda não alcançando a média nacional.

Implicações

- A baixa média de trabalhos em anais de eventos pode indicar uma necessidade de incentivo à pesquisa e à participação em eventos acadêmicos por parte dos discentes.
- A baixa produtividade em anais de eventos pode ser justificada parcialmente pela constante redução de verbas governamentais para este fim.
- A comparação com a média nacional sugere que o PPG pode estar enfrentando desafios em engajar discentes em atividades de pesquisa colaborativa.
- É fundamental desenvolver estratégias para aumentar a produção acadêmica e a visibilidade do programa, buscando parcerias e promovendo a participação em eventos relevantes.

2.7.11. Média de registros/patentes dos DPs por ano

Este indicador representa a quantidade média de registros ou patentes gerados pelos docentes permanentes do programa de pós-graduação em Engenharia Civil, considerando a coprodução entre os autores. A análise dos dados entre os períodos de 2013 a 2024 revela um desempenho abaixo da média nacional dos programas nota 4 (0,00 no quadriênio 2017-2020 e 0,01 no quadriênio 2021-2024).

- **Explicação do indicador:**
 - O indicador mede a produção intelectual dos docentes permanentes em termos de registros e patentes, refletindo a capacidade de inovação e transferência de tecnologia do programa.
 - Registros ou patentes coproduzidos por múltiplos autores são contabilizados para cada um deles, o que pode inflacionar os números em casos de colaborações.
- **Análise do desempenho:**
 - Entre 2013 e 2016, o programa apresentou uma média de 0,00, o que é inferior à média nacional de 0,02.
 - Entre 2017 e 2020, o desempenho se manteve em 0,00, indicando uma estagnação na produção de patentes.
 - De 2021 a 2024, houve uma leve melhora, com o indicador subindo para 0,01, mas ainda assim abaixo da média nacional de 0,04.
- **Implicações:**
 - A baixa média de registros/patentes pode indicar falta de inovação ou de articulação entre os docentes para o desenvolvimento de pesquisas aplicadas.
 - Esse desempenho pode impactar a avaliação do programa, uma vez que a produção de patentes é um critério importante para a avaliação de programas de pós-graduação.
 - É fundamental que o programa busque estratégias para aumentar a produção de patentes, como parcerias com a indústria e incentivo à pesquisa aplicada, para melhorar sua competitividade e relevância no cenário nacional.

2.7.12. Média de programas de computador dos DPs por ano

Este indicador representa a quantidade média de programas de computador desenvolvidos pelos docentes permanentes (DP) ao longo dos anos, considerando a coprodução entre os autores. A análise dos dados entre os períodos de 2013 a 2024 revela um desempenho que merece atenção (0,21 no quadriênio 2017-2020 e 0,10 no quadriênio 2021-2024).

- **Explicação do indicador:**
 - O indicador mede a média de programas de computador produzidos por ano, contabilizando cada programa de acordo com o número de docentes envolvidos em sua criação.
 - Um programa coproduzido por n autores é contado n vezes, o que pode levar a uma superestimação da produção se não for considerado o número de docentes envolvidos.
- **Análise do desempenho:**
 - Entre 2013 e 2016, o PPG apresentou indicador de 0,46, superior ao desempenho da média nacional de programas nota 4, de 0,05.
 - Entre 2017 e 2020, o PPG teve queda para 0,21, ainda melhor que a média nacional de 0,06, mas com tendência de estagnação.
 - Entre 2021 e 2024, o desempenho do PPG caiu drasticamente para 0,10, enquanto a média nacional se manteve em 0,06, indicando piora significativa em relação ao período anterior.
- **Implicações:**
 - A queda no indicador entre 2021 e 2024 sugere redução na produção de programas de computador pelos docentes permanentes, o que pode impactar a qualidade e a relevância das pesquisas desenvolvidas no PPG.
 - A comparação com a média nacional indica que, apesar de ter desempenho superior em períodos anteriores, o PPG está se aproximando da média nacional, podendo ser um sinal de alerta para a coordenação.
 - É fundamental investigar as causas dessa queda e implementar estratégias para estimular a produção de programas de computador, garantindo que o PPG mantenha sua competitividade e relevância no cenário nacional.

2.7.13. Média de programas de computador com discentes ou egressos

Este indicador representa a quantidade média de programas de computador desenvolvidos em coautoria entre docentes permanentes e discentes ou egressos, considerando a produção acadêmica dos programas de pós-graduação (0,18 no quadriênio 2017-2020 e 0,00 no quadriênio 2021-2024).

Explicação do Indicador

- O indicador é calculado com base na quantidade de programas de computador que possuem pelo menos um autor discente ou egresso, considerando a coautoria com docentes permanentes.
- Um programa coproduzido por n autores docentes é contabilizado n vezes, refletindo a contribuição de cada docente no total de produções.
- Os dados são extraídos do sistema Sucupira, que compila informações sobre a produção acadêmica dos programas de pós-graduação.

Análise do Desempenho

- Entre 2013 e 2016, o PPG apresentou indicador de 0,46, superior à média nacional de 0,03, indicando desempenho positivo em relação à produção de programas de computador.
- Entre 2017 e 2020, o indicador caiu para 0,18, ainda acima da média nacional, mas com redução significativa em relação ao período anterior.
- Entre 2021 e 2024, o indicador foi de 0,00, uma queda drástica e desempenho inferior a média nacional, que se manteve em 0,03.

Implicações

- A queda no indicador entre 2021 e 2024 sugere possível redução na colaboração entre docentes e discentes na produção de programas de computador, o que pode impactar negativamente a formação prática dos alunos e a inovação no campo da engenharia civil.
- É importante investigar as causas dessa redução, que podem incluir falta de incentivo, recursos limitados ou mudanças na abordagem pedagógica do programa.
- O PPG deve considerar estratégias para reverter essa tendência, como promover mais projetos de pesquisa colaborativa, incentivar a participação dos discentes em atividades de desenvolvimento de software e buscar parcerias com a indústria.

2.7.14. Média de cursos de curta duração dos DPs por ano

Este indicador representa a quantidade média de cursos de curta duração oferecidos pelos docentes permanentes (DP) por ano, considerando a coprodução de cursos entre os docentes. A análise dos dados entre diferentes períodos revela tendência de queda no desempenho do programa em comparação à média nacional dos programas nota 4 (0,20 no quadriênio 2017-2020 e 0,09 no quadriênio 2021-2024).

- **Explicação do indicador:**
 - O indicador mede a média de cursos de curta duração oferecidos pelos docentes permanentes por ano.
 - Um curso coproduzido por n autores é contabilizado n vezes, refletindo a contribuição de cada docente.
 - Os períodos analisados são de 2013 a 2016, 2017 a 2020 e 2021 a 2024.
- **Análise do desempenho:**
 - Entre 2013 e 2016, o PPG teve média de 0,15, superior à média nacional de 0,11.
 - Entre 2017 e 2020, o PPG apresentou leve melhora, com média de 0,20, enquanto a média nacional subiu para 0,12.
 - No entanto, entre 2021 e 2024, o PPG caiu para 0,09, enquanto a média nacional caiu para 0,07, indicando tendência de queda em ambos os casos, e o PPG permaneceu se destacando positivamente em relação à média nacional.
- **Implicações:**
 - A queda no indicador entre 2021 e 2024 pode sugerir redução na atividade de formação continuada dos docentes, o que pode impactar a qualidade do ensino e a atualização profissional.
 - É importante investigar as causas dessa redução e implementar estratégias para incentivar a participação dos docentes em cursos de curta duração.
 - Manter desempenho acima da média nacional é positivo, mas a tendência de queda deve ser abordada para garantir a competitividade e a qualidade do programa.

2.7.15. Média de organizações de eventos dos DPs por ano

Este indicador representa a quantidade média de organizações de eventos realizadas pelos docentes permanentes do programa, considerando a coprodução de eventos em que cada autor é contado individualmente. A análise deste indicador é fundamental para entender a participação e a contribuição dos docentes em eventos acadêmicos e científicos (0,22 no quadriênio 2017-2020 e 0,30 no quadriênio 2021-2024).

- **Explicação do indicador:**
 - O indicador mede a média de organizações de eventos por ano, considerando a coprodução entre os docentes permanentes.
 - Um evento coproduzido por n autores é contabilizado n vezes, refletindo a colaboração entre os docentes.
- **Análise do desempenho:**
 - Entre 2013 e 2016, o PPG teve média de 0,36, igual à média nacional de 0,36 para programas nota 4.
 - Entre 2017 e 2020, o desempenho do PPG caiu para 0,22, ficando abaixo da média nacional de 0,31, indicando redução na organização de eventos.
 - Entre 2021 e 2024, o PPG apresentou leve recuperação, alcançando 0,32, superior à média nacional de 0,28, mas com tendência de melhora em relação ao período anterior.
- **Implicações:**
 - A queda no indicador entre 2017 e 2020 sugere redução na colaboração e na visibilidade do programa em eventos acadêmicos, o que pode impactar a reputação e a atratividade do PPG.
 - A recuperação observada entre 2021 e 2024 é um sinal positivo, indicando que o programa está se esforçando para aumentar sua participação em eventos, o que pode contribuir para a formação de redes de pesquisa e a disseminação de conhecimento.
 - É importante que o PPG continue a incentivar a organização e a participação em eventos, buscando superar a média nacional e fortalecer sua posição no cenário acadêmico.

2.7.16. Média do tempo (em anos) de titulação no mestrado

Este indicador apresenta a média do tempo (em anos) das titulações de alunos do mestrado, sendo um reflexo da eficiência do programa em formar seus alunos. Um valor menor é considerado melhor, pois indica que os alunos estão se formando em um tempo mais curto (2,22 no quadriênio 2017-2020 e 2,26 no quadriênio 2021-2024).

- **Explicação do indicador:**
 - O tempo de titulação é calculado pela diferença entre o mês e ano de matrícula e o mês e ano da titulação do aluno.
 - Um tempo de titulação menor sugere maior eficiência do programa em conduzir os alunos até a conclusão do mestrado.
- **Análise do desempenho:**

- Entre 2017 e 2020, o PPG de Engenharia Civil apresentou tempo médio de titulação de 2,22 anos, que é pior do que o período anterior (2013-2016), de 2,20 anos.
- Entre 2021 e 2024, o tempo médio de titulação aumentou para 2,26 anos, mantendo a tendência de piora em relação aos períodos anteriores.
- Comparando com a média nacional dos programas nota 4, entre 2013 e 2016, a média foi de 2,29 anos, melhorando para 2,20 anos entre 2017 e 2020, mas aumentando para 2,49 anos entre 2021 e 2024.
- **Implicações:**
 - Aumento no tempo de titulação pode indicar problemas na estrutura do programa, como falta de orientação adequada, carga de trabalho excessiva ou desafios na conclusão de pesquisas.
 - É importante investigar as causas desse aumento e implementar estratégias para melhorar a eficiência do programa, visando não apenas a satisfação dos alunos, mas também a competitividade do PPG em relação a outros programas.
 - A comparação com a média nacional sugere que, embora o PPG tenha apresentado aumento no seu índice nas últimas avaliações, se manteve com desempenho igual ou superior à média nacional. Apesar de comparativamente estar melhor do que a média, a tendência de aumento no tempo de titulação deve ser uma preocupação a ser abordada para garantir a qualidade e a atratividade do programa.

2.7.17. Percentual de docentes permanentes (DP) com artigo A (A1 a A4)

Este indicador reflete a média anual da proporção de docentes permanentes (DP) que publicaram artigos classificados como A (A1 a A4) em coautoria com discentes ou egressos, em relação ao total de DPs do Programa de Pós-Graduação (PPG) (60,16% no quadriênio 2017-2020 e 33,13% no quadriênio 2021-2024).

- **Explicação do indicador:**
 - O indicador mede a colaboração entre docentes e discentes na produção acadêmica, evidenciando a participação dos alunos em pesquisas de alta qualidade.
 - Artigos classificados como A (A1 a A4) são considerados de alto impacto e relevância na área, o que valoriza a formação e a experiência dos discentes.
- **Análise do desempenho:**
 - Entre 2017 e 2020, o PPG apresentou um percentual de 60,16, superior à média nacional de 39,45 no mesmo período.
 - Entre 2021 e 2024, o indicador caiu para 33,13, redução significativa e abaixo da média nacional de 42,21.
 - Comparando os períodos, o PPG teve desempenho superior entre 2017 e 2020, e a queda nos anos seguintes é preocupante.
- **Implicações:**
 - A redução do percentual de docentes com artigos A em coautoria com discentes pode indicar menor integração entre a pesquisa e a formação dos alunos, o que pode impactar negativamente a qualidade da formação oferecida.
 - É fundamental que o PPG busque estratégias para reverter essa tendência, incentivando a participação dos discentes em projetos de pesquisa e publicações.

- A melhoria desse indicador pode contribuir para a valorização do programa, atraindo mais alunos e aumentando a visibilidade das pesquisas realizadas.

2.7.18. Percentual de docentes permanentes (DP) com artigo B4+ (A1 a B4)_

Este indicador reflete a média anual da proporção de docentes permanentes (DP) que publicaram artigos classificados como B4+ (A1 a B4) em coautoria com discentes ou egressos, em relação ao total de DPs do Programa de Pós-Graduação (PPG) (80,94% no quadriênio 2017-2020 e 54,56% no quadriênio 2021-2024).

- **Explicação do indicador:**
 - O indicador mede a colaboração entre docentes e discentes na produção acadêmica, evidenciando a participação dos alunos em publicações relevantes.
 - Artigos classificados como B4+ são considerados de qualidade, e a coautoria com discentes sugere ambiente de pesquisa ativo e integrador.
- **Análise do desempenho:**
 - Entre 2017 e 2020, o PPG apresentou percentual de 80,94, superior à média nacional de 52,03 para o mesmo período.
 - No entanto, entre 2021 e 2024, o indicador caiu para 54,56, redução significativa, porém ligeiramente acima da média nacional de 50,87.
 - Comparando com o período anterior (2013-2016), onde o PPG teve desempenho de 69,23, a queda nos últimos anos é preocupante.
- **Implicações:**
 - A redução do percentual de docentes com artigos B4+ em coautoria com discentes pode indicar menor integração entre pesquisa e formação dos alunos, que pode impactar a qualidade da formação acadêmica.
 - É fundamental que o PPG busque estratégias para reverter essa tendência, promovendo mais oportunidades de pesquisa colaborativa entre docentes e discentes.
 - O acompanhamento contínuo desse indicador é essencial para garantir que o programa mantenha um padrão elevado de produção acadêmica e envolvimento dos alunos.

2.7.19. Percentual de discentes com artigos A (A1 a A4)

Este indicador apresenta a média anual da proporção de discentes com artigos A (A1 a A4) em relação ao total de discentes do Programa (PPG) no ano (0,00 no quadriênio 2017-2020 e 3,47 no quadriênio 2021-2024).

- **Explicação do indicador:**
 - O percentual de discentes com artigos A (A1 a A4) é um indicador que reflete a produção acadêmica dos alunos de um programa de pós-graduação.
 - Artigos classificados como A1 a A4 são considerados de alta qualidade e relevância na área acadêmica, sendo publicados em periódicos reconhecidos.
 - Esse indicador é importante para avaliar a capacidade do programa em formar pesquisadores ativos e produtivos.

- **Análise do desempenho:**
 - Entre 2017 e 2020, o PPG apresentou percentual de 0,00, o que indica que nenhum discente publicou artigos A nesse período, desempenho muito inferior à média nacional, de 5,17.
 - Entre 2021 e 2024, o percentual subiu para 3,47, ainda é inferior à média nacional, que foi de 6,51 nesse mesmo período.
 - Comparando com a média nacional dos programas nota 4, o PPG teve um desempenho inferior em todos os períodos analisados, especialmente entre 2017 e 2020, onde a média nacional foi de 5,17.
- **Implicações:**
 - O baixo percentual de discentes com artigos A pode indicar fragilidade na orientação e apoio à pesquisa dentro do programa, o que pode impactar a reputação e a atratividade do PPG.
 - É fundamental que o programa implemente estratégias para incentivar a produção acadêmica, como a promoção de grupos de pesquisa, seminários e workshops.
 - A melhoria desse indicador pode contribuir para a valorização do programa, atraindo novos discentes e aumentando a visibilidade das pesquisas realizadas.

2.7.20. Percentual de discentes com artigos B4+ (A1 a B4)

Este indicador apresenta a média anual da proporção de discentes com artigos classificados como B4+ (A1 a B4) em relação ao total de discentes do Programa de Pós-Graduação (PPG) no ano. A análise dos dados entre os períodos de 2013 a 2024 revela tendências significativas no desempenho do PPG em comparação à média nacional dos programas nota 4 (1,72 no quadriênio 2017-2020 e 5,68 no quadriênio 2021-2024).

- **Explicação do indicador:**
 - O percentual de discentes com artigos B4+ reflete a produção acadêmica dos alunos do PPG, indicando a capacidade de gerar conhecimento e contribuir para a área de Engenharia Civil.
 - Artigos classificados como A1 a B4 são considerados de qualidade variada, com A1 sendo o mais alto e B4 o mais baixo dentro dessa classificação.
- **Análise do desempenho:**
 - Entre 2017 e 2020, o PPG apresentou percentual de 1,72, inferior ao desempenho do período anterior (2013-2016), de 5,53.
 - Entre 2021 e 2024, o desempenho melhorou significativamente, alcançando 5,68, embora ainda abaixo da média nacional de 8,79 para o mesmo período.
 - A média nacional dos programas nota 4 mostra aumento constante, passando de 5,53 (2013-2016) para 8,35 (2017-2020) e 8,79 (2021-2024), indicando tendência de crescimento na produção acadêmica em comparação ao PPG.
- **Implicações:**
 - A baixa proporção de discentes com artigos B4+ entre 2017 e 2020 pode indicar desafios na orientação e apoio à pesquisa, o que pode impactar a reputação do PPG e a atratividade para novos alunos.

- A melhoria observada entre 2021 e 2024 é um sinal positivo, mas ainda é necessário um esforço contínuo para alcançar e superar a média nacional, o que pode exigir estratégias de incentivo à pesquisa e publicações.
- É fundamental que o PPG busque identificar as causas da baixa produção acadêmica em períodos anteriores e implemente ações que promovam a pesquisa e a publicação de artigos, visando não apenas melhorar os indicadores, mas também a qualidade da formação dos discentes.

2.7.21. Comparativos referentes à produção intelectual



