

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS FÍSICAS APLICADAS - PPGCFA



**Análise dos Resultados
das Avaliações 2017 e 2021
da CAPES e Planejamento
Estratégico (preliminar)
do PPGCFA**

Me. Shirlei Regina Vilar da
Costa Piñeiro
Colaboradora UECE
Servidora UEA

Fortaleza, julho 2023

Catálogo da publicação na Fonte
Bibliotecária – Meirilane Santos de Moraes Bastos

A532 Análise dos resultados das avaliações 2017 e 2021 da CAPES e planeamento estratégico (Preliminar) do PPGCFA / Shirlei Regina Vilar da Costa Piñeiro (Colab.). Fortaleza, CE: UECE, 2023.

87p.: il.

Inclui referências e tabelas.

ISBN:

1. Piñeiro, Shirlei Regina Vilar da Costa (Colab.). 2. Programa de pós-graduação interdisciplinar em ciências físicas aplicadas - PPGCFA. I. Título.

CDD 530

GESTÃO SUPERIOR DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE

Reitor

Prof. Me. Hidelbrando dos Santos Soares

Vice-Reitor

Prof. Dr. Dárcio Italo Alves Teixeira

Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação

Profa. Dra. Ana Paula Ribeiro Rodrigues



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS FÍSICAS APLICADAS - PPGCFA

Coordenador

Prof. Dr. Gerson Paiva Almeida

Vice-coordenador

Prof. Dr. João Bosco Verçosa Leal Junior

Secretária do PPGCFA

Servidora Ariadna Ferreira

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS - UEA

Servidora UEA – Colaboradora UECE

Me. Shirlei Regina Vilar da Costa Piñeiro



Sumário

APRESENTAÇÃO	4
1. CONTEXTUALIZAÇÃO	5
2. ANÁLISE DOS SUBITENS CONCEITUADOS PELA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO DA CAPES	7
2.1. ANÁLISE DOS PONTOS FRACOS APONTADOS NO QUESITO PROGRAMA	8
2.2. ANÁLISE DOS PONTOS FRACOS APONTADOS NO QUESITO FORMAÇÃO	17
2.3. ANÁLISE DOS PONTOS FRACOS APONTADOS NO QUESITO IMPACTO NA SOCIEDADE	55
3. MATRIZ SWOT	68
3.1. AMBIENTE INTERNO	69
3.2. AMBIENTE EXTERNO	71
4. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	73
REFERÊNCIAS	74

APRESENTAÇÃO

4

O *status quo* de Programa nota 3, chancelado pela quinta vez consecutiva pela CAPES no último ciclo avaliativo, despertou a inquisição sobre o contexto, as políticas adotadas e as tomadas de decisões da equipe gestora do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Físicas Aplicadas da Universidade Estadual do Ceará (PPGCFA/UECE).

Tal inquietação motivou a produção do relatório intitulado “**Análise dos Resultados das Avaliações 2017 e 2021 da CAPES e o Planejamento Estratégico (preliminar)**”¹, que foi organizado com o objetivo de descortinar as FORÇAS, FRAQUEZAS, OPORTUNIDADES e AMEAÇAS do PPGCFA e do único curso *stricto sensu* sob a sua responsabilidade – o Mestrado Acadêmico em Ciências Físicas Aplicadas, a partir da análise dos procedimentos e das ações que envolveram a gestão do PROGRAMA, da FORMAÇÃO e do IMPACTO NA SOCIEDADE, durante os ciclos avaliativos de 2017 e 2021.

A construção deste relatório foi subsidiada pelos instrumentos disciplinadores da Área 45 da CAPES – Interdisciplinar; pela Ficha de Avaliação da Área Interdisciplinar; pelos Relatórios Finais dos Grupos de Trabalho (GTs) da CAPES; pelo Relatório de Avaliação da Área Interdisciplinar 2013-2016, pelo Relatório de Avaliação da Área Interdisciplinar 2017-2020 – Quadrienal 2021; e pelo Relatório da Aplicação do Formulário de Egressos do CMACFA/UECE no período de 19/08/2019 até o dia 31/11/2019, que conduziram a reflexões mais profundas acerca do Programa.

Para tanto, o estudo foi segmentado em quatro partes: Capítulo 1 que fará a abordagem do contexto do PPGCFA na trajetória de avaliação da CAPES e o enquadramento do conceito 3 no último ciclo avaliativo 2017-2020; o Capítulo 2 fará a análise dos subitens conceituados pela Comissão de Avaliação da CAPES, em 2021, com um sobre voo na avaliação da CAPES realizada em 2017; o Capítulo 3 fará a conceituação da Matriz SWOT - sigla dos termos ingleses *Strengths* (Forças), *Weaknesses* (Fraquezas), *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças) e na sequência identificará as características da SWOT no ambiente interno e externo do PPGCFA; por fim, a partir das fragilidades e ameaças identificadas no Programa será apresentado o Planejamento Estratégico (preliminar), com objetivos, diretrizes e linhas de ação estratégicas previstas para o ataque aos problemas.

A produção deste material é parte integrante Plano de Trabalho Nº 002 do TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICO Nº 002/2019, realizado entre a UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS (UEA) e a FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ (FUNECE), que visa fortalecimento dos Programas de Pós-Graduação de ambas as IES, a partir da construção do processo de autoavaliação voltado às forças, fraquezas, oportunidades e ameaças.

Desejo a todos uma boa leitura!

¹ Considerando que os Questionários de Autoavaliação dos Docentes, Discentes, Egressos e Técnicos Administrativos encontram-se pendentes de aplicação, entende-se que o Planejamento Estratégico do PPGCFA esteja incompleto. Contudo, destacamos que as ações estratégicas que visam combater as fragilidades do Programa já estão em fase de implementação e, portanto, integra este documento a versão preliminar do Planejamento Estratégico do PPGCFA.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

O Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Físicas Aplicadas (PPGCFA), que abriga o Mestrado Interdisciplinar em Ciências Físicas Aplicadas (MACFA), está em atividade desde 01 de janeiro de 2005, autorizado pela Portaria Nº 2.642, de 27 de julho de 2005, do Ministério da Educação.

Em 18 anos de trajetória, o PPGCFA passou por três avaliações trienais, (2007-2009, 2010-2012, 2013-2016) e uma avaliação quadrienal (2017-2020), realizadas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e em todas **permaneceu com a nota 3**, homologada pelo Conselho Técnico Científico (CTC), conforme apresentado no *Quadro 1*.

Quadro 1 - Trajetória da avaliação do PPGCFA na CAPES

AVALIAÇÃO	CICLO AVALIATIVO	NOTA ALCANÇADA
Reconhecimento do Programa	2005	3
Trienal 2010	2007-2009	3
Trienal 2013	2010-2012	3
Trienal 2017	2013-2016	3
Quadrienal 2017-2020	2017-2020	3

Fonte: CAPES, 2023

O detalhamento da nota 3 alcançada pelo PPGCFA na Avaliação Quadrienal 2017-2020, composta por três quesitos (1 - PROGRAMA, 2 - FORMAÇÃO e 3 - IMPACTO NA SOCIEDADE) e onze subitens que poderiam ser avaliados com conceito **Muito Bom (MB)**, **Bom (B)**, **Regular (R)**, **Fraco (F)** e **Insuficiente (I)**, apresenta-se no *Quadro 2*, em forma de espelho da Ficha de Avaliação do Programa, publicada em 02/09/2022.

Considerando o art. 27 da Portaria CAPES nº 122, de 05 de agosto de 2021, que trata dos parâmetros e dos procedimentos gerais de Avaliação Quadrienal de Permanência da pós-graduação *stricto sensu* no Brasil, para registro da nota 3 do PPGCFA, além das regras mencionadas na própria portaria e das diretrizes estabelecidas no documento da Área 45 da CAPES: Interdisciplinar, foram respeitadas as seguintes etapas:

I - na primeira etapa, atribuir-se-á a cada PPG uma nota, podendo ser de 1 (um) a 5 (cinco), atendidos os seguintes parâmetros:

a) ...

b) ...

c) o programa receberá nota 3 (três) quando tiver recebido **conceito "Regular" no quesito 2 e pelo menos mais um conceito "Regular" em um dos demais quesitos (1 e/ou 3)**, não podendo ter recebido conceito "Insuficiente" em qualquer dos quesitos; **(grifo nosso)**

Após consolidados os conceitos dos subitens, a Comissão de Área Interdisciplinar consolidou o mérito do PPGCFA na Ficha de Avaliação, conforme abaixo, recomendando a **manutenção da nota 3**:

Quesito 1 – **PROGRAMA: REGULAR (R)**;

Quesito 2 – **FORMAÇÃO: REGULAR (R)**; e

Quesito 3 – **IMPACTO NA SOCIEDADE: BOM (B)**.

Quadro 2 - Espelho da Ficha de Avaliação do PPGCFA - Quadrienal CAPES 2017-2020

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS FÍSICAS APLICADAS UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ		
CATEGORIA/ MODALIDADE DO PROGRAMA		PRÓPRIO/ ACADÊMICO
NOTA		3
QUESITO AVALIADO	SUBITENS	CONCEITO
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.	REGULAR
	1.2 Perfil do corpo docente, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa.	BOM
	1.3. Planejamento estratégico do programa, considerando 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.	FRACO
	1.4. Os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do programa, com foco na formação discente e produção intelectual.	FRACO
2. FORMAÇÃO	2.1. Qualidade e adequação das teses, dissertações ou equivalente em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do Programa.	BOM
	2.2. Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos.	REGULAR
	2.3. Destino, atuação e avaliação dos egressos do programa em relação à formação recebida.	BOM
	2.4. Qualidade das atividades de pesquisa e da produção intelectual do corpo docente no Programa.	REGULAR
	2.5 Qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no Programa.	REGULAR
3. IMPACTO NA SOCIEDADE	3.1. Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do Programa.	MUITO BOM
	3.2. Impacto econômico, social e cultural do Programa.	BOM
	3.3. Internacionalização e Visibilidade do Programa.	REGULAR

Legenda:

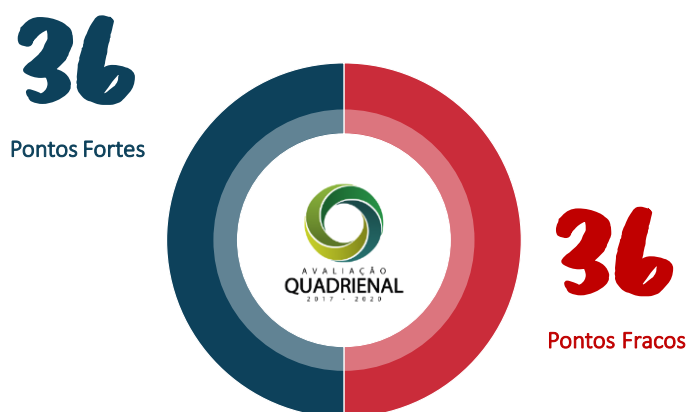
Fonte: Ficha de Avaliação CAPES (2017-2020) do Programa de Pós-Graduação em Ciências Físicas Aplicadas.

MUITO BOM	BOM	REGULAR	FRACO	INSUFICIENTE
-----------	-----	---------	-------	--------------

2. ANÁLISE DOS SUBITENS CONCEITUADOS PELA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO DA CAPES

A partir do detalhamento dos subitens avaliados e descritos na Ficha de Avaliação, foram 36 PONTOS FRACOS e 36 PONTOS FORTES.

Figura 1 - Pontos Fortes x Pontos Fracos, segundo a Ficha de Avaliação do PPGCFA 2017-2020



Ficha de Avaliação CAPES (2017-2020) do PPGCFA.

A seguir, os quesitos PROGRAMA, FORMAÇÃO e IMPACTO NA SOCIEDADE serão desmembrados nos Quadros 3, 6, 26 possibilitando visão mais apurada acerca dos problemas inerentes ao PPGCFA. Destacamos que os Quadros 6 e 26 serão apresentados nas seções 2.2 e 2.3

Quadro 3 - Avaliação do Quesito Programa do PPGCFA - Quadrienal CAPES 2017-2020

QUESITO AVALIADO	SUBITENS	CONCEITO	PONTOS FRACOS	PONTOS FORTES
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.	REGULAR	1. Estrutura curricular – créditos obrigatórios concentrados em apenas 2 disciplinas (metodologia de trabalho científico e seminários), não colaborando para o perfil do egresso. 2. Disciplinas Básicas com bibliografia clássica e desatualizada.	1. 85% do corpo docente permanente manteve-se durante todo o período da avaliação. 2. Linhas de Pesquisa Interdisciplinares , confirmado pelos projetos apresentados. 3. 50% dos projetos envolvem colaboração entre os pesquisadores e possui financiamento externo. 4. 12 diferentes laboratórios que cobrem uma área de 1.200m ² .

1.2 Perfil do corpo docente, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa.	BOM	1. Apenas 1 docente bolsista de desenvolvimento tecnológico. 2. Quatro docentes com dedicação inferior à 15h. 3. Atuação principal predominantemente em nível regional.	1. Promessa de renovação de credenciamento dos professores e chamada pública de novos professores. 2. Oito docentes Ciências Exatas e da Terra - 7 DP e 1 DC; Oito docentes das Engenharias - 6 DP e 2 DC; e 1 DP da Área Multidisciplinar.
1.3. Planejamento estratégico do programa, considerando 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.	FRACO	1. Atraso na elaboração do Planejamento Estratégico. 2. Ausência de medidas e metas esperadas como parte do Planejamento Estratégico. 3. Ausência de clareza no ataque dos pontos fracos do Programa. 4. A UECE reconhece na proposta que o Planejamento Estratégico não foi realizado no quadriênio.	1. Possui uma Comissão de Autoavaliação.
1.4. Os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do programa, com foco na formação discente e produção intelectual.	FRACO	1. Não foram apontadas medidas efetivas para solução dos problemas.	1. Promessa de realização de autoavaliação em 2021.

Fonte: Ficha de Avaliação CAPES (2017-2020) do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Físicas Aplicadas.

A fim de iniciarmos a construção do diagnóstico do Programa, a próxima seção será limitada a abordagem detalhada dos pontos fracos identificados nos Relatórios de Avaliação do PPGCFA referentes aos ciclos avaliativos 2013-2016 e 2017-2020, emitidos pela CAPES, respectivamente, em 2017 e 2021.

2.1. Análise dos Pontos Fracos apontados no Quesito PROGRAMA

2.1.1. Estrutura Curricular

A estrutura curricular deve ser sólida e integradora, apropriada à formação e a capacitação de mestres e doutores, ser construída por conjunto de disciplinas coerentes com as áreas de concentração, evidenciando a construção de linhas de pesquisa ou atuação fundamentadas.

Segundo o documento de Área Interdisciplinar, além da **articulação coerente dos objetivos do programa** com a Área de Concentração e destas com as Linhas de Pesquisa e projetos integradores, que darão sustentação ao desenvolvimento de teses, dissertações, publicações, geração de produtos técnicos-científicos inovadores e à **esperada formação do egresso**; também é desejável a presença de **disciplinas**

obrigatórias que permitam uma base de formação na área do programa, visto que o programas interdisciplinares recebem alunos com formação diversa.

De acordo com o Art. 2º do Regimento Interno do PPGCFA:

O CMACFA tem por objetivo promover a capacitação de profissionais em nível de mestrado e o desenvolvimento de pesquisas na área de concentração em Ciências Físicas Aplicadas ao Desenvolvimento do Semiárido, com linhas de pesquisa em Física da Atmosfera e Energias e Meio Ambiente".

Em análise à estrutura curricular ofertada no Curso de Mestrado em Ciências Físicas Aplicadas, do PPGCFA, apresentada no *Quadro 4*, percebemos que apenas 03 disciplinas integram o conjunto de componentes obrigatórios à titulação do acadêmico. Enquanto 23 disciplinas integram o arcabouço de componentes optativos e 11 congregam os componentes de conteúdo e bibliografia variável sem a informação da obrigatoriedade de integralização dos devidos créditos.

Considerando que as **disciplinas obrigatórias** são aquelas que fornecem fundamentação indispensável aos estudos de interesse do curso e perpassam pelos conteúdos comuns a todas as linhas de pesquisa, entende-se que as disciplinas obrigatórias não definem o perfil formativo do egresso.

Destacamos ainda que as **disciplinas optativas** aquelas que focalizam conteúdo das linhas de pesquisas e que devem ser cursadas conforme indicação do(a) orientador(a). Já as **disciplinas eletivas** aquelas que focalizam conteúdos gerais e complementares ao currículo e deverão ser cursadas conforme indicação do(a) orientador(a).

Quadro 4 - Estrutura Curricular do Mestrado em Ciências Físicas Aplicadas do PPGCFA

DISCIPLINA OBRIGATÓRIA	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA
Dissertação	6	90
Metodologia do Trabalho Científico	2	30
Seminários	2	30
DISCIPLINA OPTATIVA	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA
Climatologia Física	4	60
Dinâmica Atmosférica I	4	60
Dinâmica Atmosférica II	4	60
Energia e Meio Ambiente	4	60
Energia Eólica	4	60
Energia Solar	4	60
Energias Alternativas e Desenvolvimento Sustentável	4	60
Física da Atmosfera I	4	60
Física da Atmosfera II	4	60
Instrumentação Meteorológica	4	60
Mecânica dos Meios Contínuos	4	60
Meteorologia e Geração de Energia	4	60
Métodos Computacionais Avançados	4	60
Métodos Estatísticos Avançados	4	60

Métodos Matemáticos Avançados I	4	60
Métodos Matemáticos Avançados II	4	60
Mineração Massiva de Dados	4	60
Modelagem Atmosférica	4	60
Oceanos e Clima	4	60
Redação Científica	4	60
Teoria de Sistemas Dinâmicos	4	60
Termodinâmica Básica	4	60
Termodinâmica da Atmosfera	4	60
DISCIPLINAS DE CONTEÚDO E BIBLIOGRAFIA VARIÁVEIS	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA
Tópicos de Energias e Meio Ambiente I	4	60
Tópicos de Energias e Meio Ambiente II	4	60
Tópicos de Energias e Meio Ambiente III	4	60
Tópicos de Física Aplicada I	4	60
Tópicos de Física Aplicada II	4	60
Tópicos de Física da Atmosfera I	4	60
Tópicos de Física da Atmosfera II	4	60
Tópicos de Instrumentação Meteorológica	4	60
Tópicos de Meteorologia e Climatologia I	4	60
Tópicos de Meteorologia e Climatologia II	4	60
Tópicos de Meteorologia I	4	60

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Página Institucional do PPGCFA (2023)

SUGERE-SE

- ✓ Constituir de Comissão interna para apreciação da atual estrutura curricular.
- ✓ Rever do Objetivo Geral do PPGCFA.
- ✓ Analisar o Relatório da Aplicação do Formulário de Egressos do CMAcFA/UECE no período de 19/08/2019 até o dia 31/11/2019, contempla um rico repertório de opinião dos egressos sobre a reestrutura curricular atentando para as necessidades mercadológicas.
- ✓ Realizar uma análise comparativa com outros programas que congreguem cursos *stricto sensu* em Ciências Físicas Aplicadas em diferentes instituições. Observando suas estruturas curriculares, as disciplinas oferecidas e os métodos de ensino utilizados.
- ✓ Reestruturar o currículo das disciplinas, passando os componentes curriculares optativos à condição de obrigatórios.
- ✓ Criar de novos componentes curriculares que abarquem referências mais atuais e que atendam a demanda de mercado.
- ✓ Reorganizar disciplinas com dois ou mais docentes, preferencialmente de áreas distintas, garantindo a formação interdisciplinar.
- ✓ Promover a descrição das disciplinas, com breve e claro resumo do que vai ser estudado, dos procedimentos a serem realizados e da Linha de Pesquisa que será abordada pela temática.

2.1.2. Bibliografia

Embora a utilização de referências clássicas seja substancial, as bibliografias das disciplinas devem refletir a atualidade das pesquisas desenvolvidas globalmente no último quadriênio, evidenciando o estado da arte.

SUGERE-SE

- ✓ Identificar os livros, artigos e outros materiais que estão desatualizados ou que não são mais relevantes para a área de estudo de cada disciplina.
- ✓ Explorar as pesquisas mais recentes da área através de investigação das palavras-chave relevantes da disciplina, em base de dados acadêmicos, como Google Scholar e Scopus.
- ✓ Investigar as edições mais recentes dos periódicos especializados na área de estudo da disciplina e identificar os temas sobre o conteúdo específico;
- ✓ Consultar livros recentes e de referência na área;
- ✓ Considerar trabalhos da área premiados.
- ✓ Verificar as referências bibliográficas dos artigos consultados.

2.1.3. Docente bolsista de desenvolvimento tecnológico

As bolsas de produtividade em pesquisa (PQ) são importantes incentivos para o desenvolvimento da ciência, fortalecendo os grupos de pesquisa e suas instituições, especialmente para aqueles sediados nas universidades que capilarizam ciência e tecnologia para o interior do país.

As Bolsas de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora (DT) objetivam valorizar pesquisadores que possuam clara participação em atividades de desenvolvimento tecnológico e extensão inovadora, associadas a uma prática regular e adequada de publicação científica dos resultados de seus trabalhos.

SUGERE-SE

- ✓ Acompanhar o lançamento dos Editais através do site do CNPq, disponível no *link*: http://memoria2.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=abertas/.
- ✓ Acompanhar e divulgar entre os docentes os lançamentos de Editais da FUNCAP, CNPq e CAPES.
- ✓ Criar Grupos de Trabalho, de acordo com a natureza dos Editais, para produção das propostas a serem submetidas.

2.1.4. Dedicção inferior à 15h

A qualificação, dedicação e a composição multidisciplinar do corpo docente são essenciais para o sucesso do PPG.

De acordo com o Documento Orientador APCN da Área Interdisciplinar, a dedicação dos DP do Programa é de pelo menos 15h semanais, sendo que a maioria deverá apresentar contrato integral de 40 horas com a instituição.

Em conformidade com as informações apresentadas no *Quadro 5* a dedicação dos DP supera as 15h semanais a serem desenvolvidas no PPG.

SUGERE-SE

- ✓ Averiguar a dedicação dos DPs do PPGCFA que está registrada nos respectivos PADs – Plano de Atividade Docente da UECE, identificando o total de orientações, disciplinas ministradas e realização de atividades administrativas no MACFA.
- ✓ Corrigir as informações inconsistentes sobre a dedicação dos DP e DC na Plataforma Sucupira, sob a justificativa de erro procedimental.
- ✓ Mapear DP com dedicação exclusiva ao PPGCFA.
- ✓ Identificar DP com vínculo externo à UECE.
- ✓ Especificar quais Docentes atuam em outros PPGs.

Quadro 5 - Perfil do Corpo Docente do PPGCFA

Quant.	LINHA DE PESQUISA CADASTRADA SUCUPIRA	Obs.	DOCENTE	DATA DO CREDENCIAMENTO PPGCFA	RELACIONAMENTO COM PPGCFA EM ANOS	PERMANENTE OU COLABORADOR	DOCENTE É BOLSISTA DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO?	QUAL O VÍNCULO COM A UECE?	INSTITUIÇÕES EM QUE ATUA ALÉM DA UECE	QUAL A DEDICAÇÃO AO PPGCFA?	POSSUI VÍNCULO C/ OUTROS PPGs?	CARGA HORÁRIA REALIZADA PPGCFA?	POSSUI VÍNCULO C/ OUTROS PPGs?	ÁREA DE FORMAÇÃO - DOUTORADO	GRANDE ÁREA DO CONHECIMENTO
1	Física da Atmosfera	****	Dr. Antônio Carlos Santana dos Santos	01/01/2006	17	P	****	Servidor Público	****	INTEGRAL	NÃO	30	****	Física	Ciências Exatas e da Terra
2	Física da Atmosfera	****	Dr. Augusto César Barros Barbosa	26/04/2016	7	P	****	Servidor Público	****	EXCLUSIVA	NÃO	30	****	Meteorologia	Ciências Exatas e da Terra
3	Energias e Meio Ambiente	Pós-Doc (2018-2023)	Dr. Daniel Silveira Serra	01/01/2020	3	P	Bolsista de Pós-doutorado Júnior do CNPq	Bolsa de Fixação	****	INTEGRAL	NÃO	20	***	Biotecnologia	Multidisciplinar
4	Física da Atmosfera	****	Dr. Emerson Mariano da Silva	01/01/2005	18	P	****	Servidor Público	****	INTEGRAL	1	20	1. Climatologia e Aplicações nos Países da CPLP e África - UECE	Engenharia Civil	Engenharias
5	Física da Atmosfera	Pós-Doc (2017-2018)	Dr. Francisco Geraldo de Melo Pinheiro	01/01/2005	18	P	****	Servidor Público	****	INTEGRAL	NÃO	30	***	Engenharia de Teleinformática	Ciências Exatas e da Terra
6	Energias e Meio Ambiente	****	Dr. Francisco Sales Ávila Cavalcante	01/01/2005	18	P	****	Servidor Público	ESP/CE - IDESCO	INTEGRAL	1	20	1. Ciências Fisiológicas - UECE	Física	Ciências Exatas e da Terra
7	Física da Atmosfera	Pós-Doc (2012-2013)	Dr. Gerson Paiva Almeida	01/01/2005	18	P	****	Servidor Público	****	INTEGRAL	NÃO	30	***	Física	Ciências Exatas e da Terra
8	Física da Atmosfera	****	Dr. João Bosco Verçosa Leal Júnior	01/01/2005	18	P	****	Servidor Público	****	INTEGRAL	1	30	1. Climatologia e Aplicações nos Países da CPLP e África - UECE	Física	Ciências Exatas e da Terra
9	Física da Atmosfera	1. Pós-Doc (2018-2020) 2. Pós-Doc (2016-2018) 3. Pós-Doc (2012-2014)	Dr. José Maria Brabo Alves	02/02/2013	10	P	****	Servidor Público	****	INTEGRAL	1	30	1. Climatologia e Aplicações nos Países da CPLP e África - UECE	Engenharia Civil	Engenharias

10	Energias e Meio Ambiente	Pós-Doc (1991-1991)	Dr. Lutero Carmo de Lima	01/01/2006	17	P	****	Servidor Público	****	INTEGRAL	NÃO	20	***	Engenharia Mecânica	Engenharias
11	Energias e Meio Ambiente	Pós-Doc (2010-2011)	Dr. Marcial Porto Fernandez	05/10/2017	6	P	****	Servidor Público	****	EXCLUSIVA	1	20	1. Ciências da Computação - UECE	Engenharia Elétrica	Engenharias
12	Energias e Meio Ambiente	Pós-Doc (2012-2013)	Dra. Mona Lisa Moura de Oliveira	30/10/2013	10	P	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 2	Servidor Público	RNC - UFC	INTEGRAL	2	12	1. Ciências Naturais - UECE 2. Engenharia Mecânica - UFC	Engenharia Mecânica	Engenharias
13	Energias e Meio Ambiente	****	Dr. Rinaldo dos Santos Araújo	25/02/2016	7	P	****	Colaborador	IFCE	PARCIAL	1	10	1. Mestrado em Tecnologia e Gestão Ambiental do Campus Fortaleza - IFCE	Química	Ciências Exatas e da Terra
14	Física da Atmosfera	****	Dr. Sérgio Sousa Sombra	12/12/2014	9	P	****	Servidor Público	****	EXCLUSIVA	NÃO	30	***	Física	Ciências Exatas e da Terra
15	Física da Atmosfera	1. Pós-Doc (2000-2001) 2. Pós-Doc (2004-2005)	Dr. Alexandre Araújo Costa	01/12/2005	18	C	****	Servidor Público	****	INTEGRAL	1	20	1. Climatologia e Aplicações nos Países da CPLP e África - UECE	Ciências Atmosféricas	Ciências Exatas e da Terra
16	Física da Atmosfera	****	Dr. Aurélio Wildson Teixeira de Noronha	01/06/2021	3	C	****	Colaborador	UNILAB	PARCIAL	NÃO	12	***	Física	Ciências Exatas e da Terra
17	Física da Atmosfera	****	Dr. Domingo Cassain Sales	01/06/2021	3	C	****	Colaborador	FUNCEME	PARCIAL	NÃO	12	***	Meteorologia	Ciências Exatas e da Terra
18	Energias e Meio Ambiente	****	Dr. Elissandro Monteiro do Sacramento	09/09/2017	5	C	****	Servidor Público	UFC - IFCE	PARCIAL	NÃO	10	***	Engenharia Elétrica	Engenharias
19	Energias e Meio Ambiente	****	Dr. João Paulo do Vale Madeiro	05/10/2017	5	C	****	Servidor Público	UFC - UNILAB - IDPC	INTEGRAL	2	10	1. PPG de Mestrado e Doutorado em Ciência da Computação - UFC 2. PPG em Energia e Ambiente - UNILAB	Engenharia de Teleinformática	Ciências Exatas e da Terra

Fontes: Plataforma Sucupira (2023) e Currículo *Lattes* (2023)

2.1.5. Atuação principal em nível regional

As parcerias interinstitucionais são substanciais para troca de experiência quanto à aplicação do conhecimento em diferentes regiões. Oportuniza o fortalecimento do aspecto inovador dos PPGs e da instituição, promovendo um *marketing* positivo aos envolvidos. Somado a isso, as cooperações interinstitucionais possibilitam angariar novos colaboradores, bem como possibilitam o aumento da produtividade científica.

SUGERE-SE

- ✓ Mapear as instituições situadas fora do Estado que, oficialmente possuem Termo de Colaboração ou Convênio firmado com a UECE; e articular a cooperação entre PPGs com interesses correlatos.
- ✓ Articular de parcerias colaborativas com IES de outros estados e países.
- ✓ Incentivar o intercâmbio de estudantes com IES de outros estados e países.
- ✓ Ampliar a divulgação do PPGCFA nas redes sociais.
- ✓ Ampliar a participação docente e discente em eventos nacionais e internacionais
- ✓ Organizar eventos e seminários, no formato presencial e híbrido, com convidados de outros estados, regiões e países.
- ✓ Promover aulas inaugurais no formato remoto e presencial, abrangendo audiência de outros locais.

2.1.6. Atraso na elaboração do Planejamento Estratégico

O PPGCFA informou que foi elaborado um calendário da avaliação e do planejamento estratégico, porém, ambos foram bastante prejudicados pela pandemia, pelo isolamento social e pelas mudanças na gestão da reitoria e da administração superior, descambiando em atraso ou até mesmo suspensão das atividades planejadas. Neste sentido, ao invés do envio do PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO do PPGCFA à CAPES, no relatório da Quadrienal foram apontados apenas **6 Pontos Fracos** do PPGCFA e apenas **4 Objetivos Estratégicos** cada um com apenas **1 Linha de Ação**.

SUGERE-SE

- ✓ Produzir Planejamento Estratégico com apoio da servidora da Universidade do Estado do Amazonas, que está atuando em colaboração com a UECE até 2024, e que possui conhecimentos de ferramentas gerenciais, para apoiar o PPGCFA na identificação dos problemas e construção do Planejamento Estratégico do PPG.

2.1.7. Ausência de medidas e metas esperadas como parte do Planejamento Estratégico

Para os 06 Pontos Fracos identificados pelo PPGCFA não foi apresentado um planejamento que indicasse os objetivos estratégicos, as diretrizes estratégicas, as linhas de ação para alcance do objetivo, os resultados esperados e o prazo de alcance.

Neste sentido, com o intuito de produzir um Planejamento Estratégico mais robusto, com visão holística dos problemas e com maior legitimidade às impressões quanto às fragilidades do PPGCFA, múltiplas fontes de evidência deverão ser utilizadas, portanto, **SUGERE-SE:**

- ✓ Produzir de Projeto de Autoavaliação.
- ✓ Produzir de Relatório com a Análise do PPGCFA no contexto do PDI - UECE 2022-2026.
- ✓ Estudar este documento com a Análise dos Resultados das Avaliações 2017 e 2021.

2.1.8. Ausência de clareza no ataque dos pontos fracos

A Ficha de Avaliação do PPGCFA apresentou 35 Pontos Fracos do Programa, no entanto, o relatório encaminhado pelo Programa à CAPES indicou apenas 6 Pontos Fracos.

SUGERE-SE

- ✓ Analisar a Ficha de Avaliação da Área 45 – Interdisciplinar.
- ✓ Analisar os relatórios finais do Grupo de Trabalho (GT) de Autoavaliação da CAPES; de Produção Técnica, de *Qualis* Livro, de *Qualis* Artístico, de Impacto e Relevância Social, de Internacionalização, de Inovação e Transferência de Conhecimento.
- ✓ Analisar os relatórios que dispõem o resultado dos ciclos avaliativos 2013-2016 e 2017-2020, do PPGCFA.
- ✓ Analisar o Relatório da Aplicação do Formulário de Egressos do CMACFA/UECE no período de 19/08/2019 até o dia 31/11/2019.
- ✓ Produzir e aplicar de questionário, com perguntas fechadas e abertas, aos docentes, egressos, alunos e técnicos administrativos do PPGCFA para ampliar a compreensão dos pontos fracos, fortes, oportunidades e ameaças ao PPG:
 - i) Questionário de Autoavaliação do PPG - Docentes;
 - ii) Questionário de Autoavaliação do PPG - Egressos;
 - iii) Questionário de Autoavaliação do PPG - Discentes; e,
 - iv) Questionário de Autoavaliação do PPG – Técnicos e colaboradores administrativos.

2.1.9. A UECE reconhece na proposta que o Planejamento Estratégico não foi realizado no quadriênio 2017-2020

A partir do dia 18 de março de 2020, o Governo do Estado do Ceará decretou o isolamento social no Ceará, aumentando a rigidez para um *lockdown*, a contar de 08 de maio do mesmo ano. As atividades acadêmicas presenciais da UECE foram suspensas.

Na UECE em geral, diversos docentes, discentes e funcionários faleceram em decorrências de complicações da doença. O caso mais emblemático foi o de nosso reitor na época, Prof. Jackson Sampaio, que chegou a ficar internado por quase dois meses em um grande hospital de Fortaleza.

Como o mandato de reitor encerrava-se em maio de 2020, as consultas prévias ficaram prejudicadas por conta do isolamento social. A própria sucessão ficou prejudicada, pois além do isolamento social, o reitor estava na UTI no fim de seu mandato e não havia previsão de eleição no formato remoto no Regimento da UECE.

As eleições presenciais ocorreram em 18 de novembro de 2020, com a atual gestão tomando posse em 15 de janeiro de 2021. Por conseguinte, todos os processos internos de autoavaliação e planejamento estratégico foram bastante prejudicados, sendo retomados apenas no ano de 2021.

SUGERE-SE

- ✓ Considerando que já está disponível o novo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UECE, sugere-se a realização de estudo comparativo entre os objetivos, diretrizes estratégicas e linhas de ação estabelecidas aos PPGs no PDI UECE 2022-2026, às iniciativas realizadas pelo Programa.

SUBITEM 1.4. Os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do programa, com foco na formação discente e produção intelectual

Parte dos problemas foram levantados e consolidados em relatório intitulado: “*RELATÓRIO DA APLICAÇÃO DO FORMULÁRIO DE EGRESSOS DO CMACFA/UECE NO PERÍODO DE 19/08/2019 ATÉ O DIA 31/11/2019*”, com percentual no número de respondentes elevado. No entanto, outros aspectos do Programa precisam ser estudados, a exemplo da qualidade das produções científicas de docentes, discente e egresso; e da qualidade e do envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no programa.

Destaca-se que na avaliação de 2017 já havia sido mencionado a inexistência de mecanismos de planejamento e/ou avaliação da proposta, muito menos acompanhamento atencioso das ações do PPG.

Neste sentido, para subsidiar a investigação e diagnóstico do PPGCFA **SUGERE-SE**

- ✓ Realizar pesquisa bibliográfica em livros, artigos, dissertações e teses identificando aspectos relacionados com o tema para embasamento teórico;
- ✓ Realizar pesquisa documental, por meio de análise de relatórios produzidos e da pesquisa eletrônica em homepages e sites de procedência pública: CAPES, Plataforma Sucupira, Plataforma Lattes, CNPq, IBGE, INEP, entre outros;
- ✓ Estratificar dados primários do Sistema de Gestão Acadêmica para Pós-Graduação (SisAcadPG) utilizado pela UECE, para gestão acadêmica dos dados discentes e docentes da instituição;
- ✓ Estratificar dados primários do Sistema de Gestão de Atividades Docentes (SIGAD), utilizado pela UECE, para gestão dos Planos de Atividade Docente;
- ✓ Identificar os Projetos de Pesquisa, Inovação, Interinstitucionais e de Extensão do PPGCFA e a quantificação da participação mestrando, docentes, egressos, bolsistas de Iniciação Científica e membros externos;
- ✓ Analisar os documentos institucionais, tais como: PDI UECE 2022-2026, Regimento Interno do PPGCFA, Resolução Nº 933/2013 – CONSU e demais instrumentos legais da IES;
- ✓ Estudar a Portaria CAPES nº 122, de 09 de agosto de 2021, que dispõe sobre os parâmetros da avaliação dos Programas de Pós-Graduação no Brasil;
- ✓ Verificar os relatórios anuais (Coleta) enviados à CAPES via Plataforma Sucupira, bem como o APCN de constituição do Programa;
- ✓ Explorar a Ficha de Avaliação da Área 45 CAPES – Interdisciplinar;
- ✓ Balanço dos relatórios que dispõem os resultados dos ciclos avaliativos 2013-2016 e 2017-2020, do PPGCFA;
- ✓ Analisar os índices direcionados à produção de Discentes e Egressos do PPGCFA: *i)* índice de Autoria Discente e de Egressos (*IndAutDisEg*), *ii)* índice de Participação de Discentes e de Egressos na Produção Intelectual do Programa (*PartDisEg*), *iii)* índice de produção de Discentes e de Egressos autores (*IndProdDisEg*), *iv)* índice de produção em artigos de Discentes e de Egressos (*IndProdArtDisEg*), *v)* índice de produção de livros de Discentes e de Egressos (*IndProdLivDisEg*), *vi)* índice de produção de capítulos de livros de Discentes e de Egressos (*IndProdCapDisEg*), *vii)* índice de produção de verbetes (*IndProdVerDisEg*), *viii)* índice de produção técnica e tecnológica de Discentes e de Egressos

(*IndProdTecDisEg*), e, **ix**) índice de produção artística/cultural de Discentes e de Egressos (*IndProdArtCultDisEg*);

- ✓ Analisar os índices direcionados à produção intelectual dos Docentes Permanentes do PPGCFA: **i)** índice de produtividade docente (*IndProd*), **ii)** índice de produção em artigos dos Docentes Permanentes (*IndProdArt*), **iii)** índice de produção de livros dos Docentes Permanentes (*IndProdLiv*), **iv)** índice de produção de capítulos de livros dos Docentes Permanentes (*IndProdCap*), **v)** índice de produção de verbetes dos Docentes Permanentes (*IndProdVer*), **vi)** índice de produção técnica e tecnológica dos Docentes Permanentes (*IndProdTec*), **vii)** índice de produção artística/cultural dos Docentes Permanentes (*IndProdArtCult*), **viii)** índice de coautoria dos Docentes Permanentes (*IndCoAut*), **ix)** índice de produções nos estratos superiores dos Docentes Permanentes (*IndProdEstSup*), **x)** Índice de Orientação dos Docentes Permanentes (*IndOri*), **xi)** índice de distribuição de orientações dos Docentes Permanentes (*IndDistOri*);
- ✓ Realizar entrevistas individuais com os Docentes Permanentes;
- ✓ Aplicar os questionários com perguntas fechadas e abertas direcionado aos docentes, egressos, alunos regulares e técnicos-administrativos do PPGCFA: **i)** Questionário de Autoavaliação dos Docentes; **ii)** Questionário de Autoavaliação dos Egressos; **iii)** Questionário de Autoavaliação dos Discentes; e, **iv)** Questionário dos Técnicos-Administrativos;
- ✓ Analisar do Relatório da Aplicação do Formulário de Egressos do CMACFA/UECE no período de 19/08/2019 até o dia 31/11/2019.

2.2. Análise dos Pontos Fracos apontados no Quesito FORMAÇÃO

A partir do *Quadro 6* serão apresentados os pontos fortes e fracos do Quesito FORMAÇÃO destacados no Resultado da Avaliação 2017-2020 do PPGCFA.

Quadro 6 - Avaliação do Quesito FORMAÇÃO do PPGCFA - Quadrienal CAPES 2017-2020

QUESITO	SUBITENS	CONCEITO	PONTOS FRACOS	PONTOS FORTES
2. FORMAÇÃO	2.1. Qualidade e adequação das teses, dissertações ou equivalente em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa.	BOM	****	1. Dissertações apresentadas são vinculadas às linhas de pesquisa e ao perfil do egresso. 2. Dissertações mais recentes apresentam interdisciplinaridade. 3. Aumento no número de coorientações no ano de 2020. 4. Comissões Avaliadoras das dissertações seguem as recomendações de pelo menos 01 membro externo e de IES distintas.
	2.2. Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos.	REGULAR	1. Os 4 TCC apontados como destaque pertencem a LP Energias e Meio Ambiente. 2. Um único docente orientou 3 dos 5 trabalhos apontados como destaque. 3. Índice de participação de discente e egressos na produção, calculado em 0,2, é	1. Os trabalhos apresentam qualidade e relevância. 2. Três trabalhos deram origem à artigos em revistas internacionais. 3. Índice de Autoria Discente, calculado em 0,6, classificado como muito bom em comparação

		considerado regular em comparação a todos os PPGs Interdisciplinares. 4. Índice de produtividade de discentes e egressos, calculado em 0,11, é considerado regular em comparação a todos os PPGs Interdisciplinares.	com todos os PPGs da área Interdisciplinar.
2.3. Destino, atuação e avaliação dos egressos do programa em relação à formação recebida.	BOM	****	1. 50% dos egressos indicados com destaque pelo PPG estão envolvidos em Programas de doutoramento. 2. Mais de 50% dos egressos indicados como destaque pelo PPG são professores de ensino superior; e os outros estão envolvidos em órgãos públicos e provados, mas relacionados à área de formação do mestrado, sendo 20% ligado à Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos e cerca de 20% deles atuam em cargos de gestão em órgão relacionados com a área. 3. Promessa de alteração do Formulário de Acompanhamento dos Egressos em 2021. 4. 90% dos egressos responderam ao questionário. 5. De acordo com os respondentes 75% dos egressos exercem atividades na sua área de formação ou correlata.
2.4. Qualidade das atividades de pesquisa e da produção intelectual do corpo docente no programa.	REGULAR	1. Índice de Produtividade do corpo docente, calculado em 0,87, considerado FRACO. 2. Índice de produção em estratos superiores, calculado em 0,485, considerado REGULAR. 3. Foram analisados 49 registros de produção destaque os docentes. Porém, o avaliação pedia apenas 10. 4. Não foi encaminhado o anexo 8, que trata do Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do programa - 4 produtos destacados por docente. Para análise do subitem 2.4.2 foi considerada os 49 itens de produção docente desenvolvida durante o ciclo avaliativo. 5. Confusão na identificação do que compõe a produção intelectual do Programa - Artigos, Livros, Capítulo e Técnica/ Tecnológica, já que foram indicadas 4 orientações de dissertação como destaque e a regência de minicurso. 6. Forte concentração de publicações em algumas revistas.	1. Dos 17 docente do PPG, 13 apresentaram alguma produção de destaque.

		7. As informações dos livros publicados não se referem a um corpo editorial. 8. 40% das justificativas para o destaque não consegue demonstrar convenientemente porque a produção merecia destaque.	
2.5 Qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no programa.	REGULAR	1. Índice de Orientações, calculado em 0,643, considerado REGULAR, mas próximo do FRACO, em comparação com todos os PPGs da área interdisciplinar. 2. A proporção de DPs que concluíram orientação no período, calculado em 0,571, é considerado REGULAR, em comparação com todos os PPGs da área interdisciplinar. 3. Forte componente de projetos envolvendo apenas um docente. 4. Carga horária na Graduação é ALTA.	1. A distribuição da orientação é razoavelmente equilibrada. 2. Participação dos docentes em atividades de graduação, seja por IC, TCC e Tutoria, como regência de aulas.

Fonte: Ficha de Avaliação CAPES (2017-2020) do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Físicas Aplicadas.

2.2.1. 04 TCC apontados como destaque pertencem a LP Energias e Meio Ambiente

Dos 05 trabalhos de Egressos apontados como destaque pelo PPGCFA, 04 pertencem à LP Energias e Meio Ambiente, dando a entender que a pesquisa de relevância está 80% concentrada em apenas uma linha de pesquisa.

SUGERE-SE

- ✓ Dar equilíbrio na quantidade de Egressos destacados, considerando representatividade quanto ao perfil do PPGCFA no que diz respeito à aderência **aos projetos, linhas de pesquisa** e Área de Concentração.
- ✓ Harmonia entre os tipos de produção – **bibliográfica e técnica**.
- ✓ Inclusão dos *links* que comprovam o destaque dos egressos.
- ✓ Orientação e coorientação com maior frequência, com feedback construtivos e incentivos ao longo do projeto.
- ✓ Definição de objetivos claros desde o início da orientação;
- ✓ Revisão bibliográfica abrangente, permitindo entender o estado da arte, identificar as lacunas e obter *insights* valiosos sobre a pesquisa.
- ✓ 4. Aplicar uma metodologia sólida à pesquisa.
- ✓ 5. Comunicação efetiva, com o incentivo da apresentação dos trabalhos em conferências e simpósios.
- ✓ 6. Criação de Grupos de Estudos com a promoção de troca de ideias
- ✓ 7. Acompanhamento regular do aluno.

2.2.2. Um único docente orientou 03 dos 05 trabalhos apontados como destaque

De acordo com as informações da Plataforma Sucupira e da secretaria do PPGCFA, os 5 egressos destacados foram orientados pelos docentes indicados ao lado do respectivo nome. Portanto, não identificamos orientação realizada por um único docente como informado no Resultado da Avaliação 2017-2020.

AURÉLIO WILDSON TEIXEIRA DE NORONHA – **orientador:** Prof. Dr. Antônio Carlos Santana dos Santos
 CAÍKE DAMIÃO NASCIMENTO SILVA – **orientador:** Prof. Dr. Lutero Carmo de Lima
 DANIEL VON GLEHN DOS SANTOS – **orientador:** Prof. João Bosco Verçosa Leal Júnior
 DOMINGOS CASSAIN SALES – **orientador:** Prof. Dr. Alexandre Araújo Costa
 NATANNAEL ALMEIDA SOUSA – **orientador:** Prof. Dr. Francisco Sales Ávila Cavalcante

2.2.3. Índice de Produtividade de discentes e egressos, calculado em 0,11, é considerado regular em comparação a todos os ppgs interdisciplinares.

$$IndProdDisEg = (IndProdArtDisEg + IndProdLivDisEg + IndProdCapDisEg + IndProdVerDisEg + IndProdTecDisEg + IndProdArtCultDisEg)$$

Índices de produção em artigos é calculado:

$$IndProdArtDisEg = 1*A1 + 0,875*A2 + 0,75*A3 + 0,625*A4 + 0,5*B1 + 0,375*B2 + 0,25*B3 + 0,125*B4$$

Índices de produção em livros é calculado:

$$IndProdLivDisEg = 2*L1 + 1,6*L2 + 1,2*L3 + 0,8*L4 + 0,4*L5$$

Índices de produção em capítulos de livros é calculado:

$$IndProdCapDisEg = 1*C1 + 0,8*C2 + 0,6*C3 + 0,4*C4 + 0,2*C5$$

Índices de produção em verbetes é calculado:

$$IndProdVerDisEg = 0,2*V1 + 0,16*V2 + 0,12*V3 + 0,08*V4 + 0,04*V5$$

Índices de produção em técnica e tecnológica é calculado:

$$IndProdTecDisEg = 2*T1 + 1,5*T2 + 1*T3 + 0,5*T4 + 0,1*T5$$

Índices de produção em artística/cultural é calculado:

$$IndProdArtCultDisEg = 1*A1 + 0,875*A2 + 0,75*A3 + 0,625*A4 + 0,5*B1 + 0,375*B2 + 0,25*B3 + 0,125*B4$$

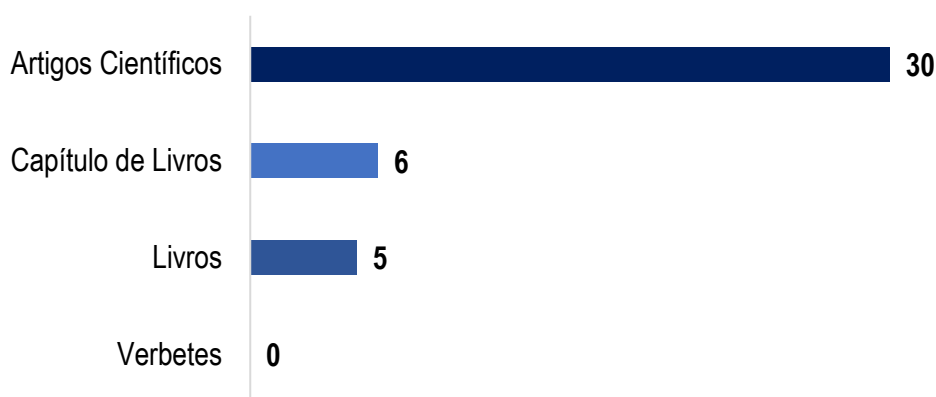
De acordo com a ficha de avaliação da Área Interdisciplinar, este indicador **equivale à ½ (50%) do subitem 2.2**, ou seja, **equivale à 10% do Quesito 2 – Formação**.

DISCUSSÃO/COMENTÁRIOS

A partir de arranjos dos dados de 2017 a 2020, extraídos da Plataforma Sucupira (2023), foi possível mapear a produção intelectual dos discentes e egressos do PPGCFA, como descrito abaixo e representado no *Gráfico 1*:

- **41 PRODUÇÕES BIBLIOGRÁFICAS** – Distribuídas em Artigo Científicos (73%), Livros (15%), Capítulos de Livros (12%) e Verbetes (0%).

Gráfico 1 - Produção bibliográfica de autoria discente/ egresso do PPGCFA



Fonte: Plataforma Sucupira (2023)

Os artigos científicos publicados pelos discentes e egressos do PPGCFA foram avaliados em consonância com o *Qualis* dos Periódicos a que foram submetidos.

Os periódicos são enquadrados em estratos indicativos da qualidade, sendo A1 o mais elevado, seguido em ordem decrescente de A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4 e C, tendo esse último peso zero na avaliação.

Figura 2 - Qualis dos artigos científicos de autoria discente e egresso do PPGCFA 2017-2020



Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

Não foram encontrados registros de Artigos Científicos classificados como A3, A4 e B3 entre os discentes e egressos do Programa no período em estudo.

O mapeamento apresentado na *Figura 2* possibilitou pormenorizar o índice de autoria de discentes e egressos por *Qualis* e ano de publicação e consequentemente desvendar qual a média deste índice no quadriênio.

Quadro 7 - Índice de Autoria Discente e Egresso na Produção de Artigos Científicos do PPGCFA

DISCENTE e EGRESSO - ÍNDICE DE AUTORIA na PRODUÇÃO de ARTIGOS CIENTÍFICOS do PPGCFA

$$IndProdArtDisEg = (1*A1 + 0,875*A2 + 0,75*A3 + 0,625*A4 + 0,5*B1 + 0,375*B2 + 0,25*B3 + 0,125*B4)$$

Local da informação	ANO BASE	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C	TOTAL	IndProdArtDisEg POR ANO	IndProdArtDisEg MÉDIA DO QUADRIÊNIO
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Bibliográfica - Artigo Periódico - Lista replicada com produções intelectuais 2017	2017	1	0	0	0	1	0	0	1	6	9	1,625	1,750
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Bibliográfica - Artigo Periódico - Lista replicada com produções intelectuais 2018	2018	1	0	0	0	0	0	0	0	9	10	1	
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Bibliográfica - Artigo Periódico - Lista replicada com produções intelectuais 2019	2019	1	0	0	0	3	0	0	1	1	6	2,625	
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Bibliográfica - Artigo Periódico - Lista replicada com produções intelectuais 2020	2020	0	1	0	0	1	1	0	0	2	5	1,75	
TOTAL QUADRIÊNIO	2017-2020	3	1	0	0	5	1	0	2	18	30	TOTAL ARTIGOS EM PERIÓDICOS DO QUADRIÊNIO	30

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

No que tange aos Livros, foram identificados registro de 05 Livros de autoria discente e/ou egresso.

A classificação das obras se dá em cinco estratos: L1 (elevada Qualidade), L2, L3, L4 e L5 (obras de menor Qualidade). O termo: LNC, faz referência ao Livro não classificado, que seria atribuído a possíveis itens incluídos pelos Programas, mas que não atenderam aos requisitos que definem um livro.

O PPGCFA recebeu classificação LNC – Livro não classificado, para todas as obras registradas de autoria discente e egresso, conforme apresentado no *Quadro 8*.

Quadro 8 - Índice de Autoria Discente e Egresso na Produção de Livros do PPGCFA

DISCENTE e EGRESSO - ÍNDICE DE AUTORIA na PRODUÇÃO de LIVROS do PPGCFA											
$IndProdLivDisEg = (2*L1 + 1,6*L2 + 1,2*L3 + 0,8*L4 + 0,4*L5)$											
Local da informação	ANO BASE	L1	L2	L3	L4	L5	LNC	TOTAL	IndProdLivDisEg POR ANO	0	
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2017	2017	0	0	0	0	0	4	4	0		
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2018	2018	0	0	0	0	0	0	0	0		
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2019	2019	0	0	0	0	0	0	0	0		
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2020	2020	0	0	0	0	0	1	1	0		
TOTAL QUADRIÊNIO	2017-2020	0	0	0	0	0	5	5	TOTAL LIVROS PRODUZIDOS NO QUADRIÊNIO	5	

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

Foram rastreados 06 Capítulos de Livros produzidos pelos discentes e egressos, no período em estudo, sendo que 01 foi reconhecido com *Qualis* C4 e 05 foram reconhecidos como *Qualis* CNC - Capítulo não classificado.

Não foram encontrados registros de Capítulos de Livros classificados como C1, C2, C3, e C5 produzidos pelos discentes e egressos do Programa, conforme apresentado no *Quadro 9*.

Quadro 9 - Índice de Autoria Discente e Egresso na Produção de Capítulos de Livros do PPGCFA

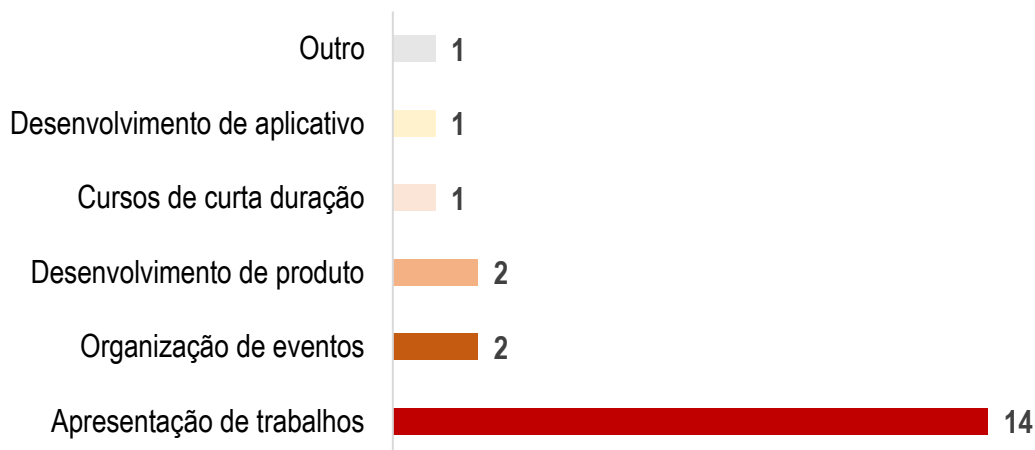
DISCENTE e EGRESSO - ÍNDICE DE AUTORIA na PRODUÇÃO CAPÍTULOS de LIVROS do PPGCFA											
$IndProdCapDisEg = (1*C1 + 0,8*C2 + 0,6*C3 + 0,4*C4 + 0,2*C5)$											
Local da informação	ANO BASE	C1	C2	C3	C4	C5	CNC	TOTAL	IndProdCapDisEg POR ANO	0,10	
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2017	2017	0	0	0	0	0	4	4	0		
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2018	2018	0	0	0	0	0	0	0	0		
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2019	2019	0	0	0	1	0	0	1	0,4		
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2020	2020	0	0	0	0	0	1	1	0		
TOTAL QUADRIÊNIO	2017-2020	0	0	0	1	0	5	6	TOTAL CAP. LIVROS PRODUZIDOS NO QUADRIÊNIO	6	

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

Destaca-se que não houve registro de produção em verbetes.

- **21 PRODUÇÕES TÉCNICAS E TECNOLÓGICAS** – Distribuídas em apresentação de trabalhos (65%), organização de eventos (10%), desenvolvimento de produto (10%), curso de curta duração (5%), desenvolvimento de software (5%) e outros (5%), como destacado no *Gráfico 2*.

Gráfico 2 - Produções Técnicas/ Tecnológicas de autoria discentes e egressos do PPGCFA



Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

Destaca-se que todas as produções Técnicas/Tecnológicas identificadas no ciclo avaliativo em estudo foram reconhecidos com *Qualis* TNC – Técnica/Tecnológica não classificada, como apresentado no *Quadro 10*.

Quadro 10 - Índice de Autoria Discente e Egresso na Produção de Produtos Técnicos e Tecnológicos do PPGCFA

DISCENTE e EGRESSO - ÍNDICE DE AUTORIA na PRODUÇÃO TÉCNICA do PPGCFA									
$IndProdTecDisEg = (2 \cdot T1 + 1,5 \cdot T2 + 1 \cdot T3 + 0,5 \cdot T4 + 0,1 \cdot T5)$									
Local da informação	ANO BASE	T1	T2	T3	T4	T5	TNC	IndProdTecDisEg POR ANO	IndProdTecDisEg MÉDIA DO QUADRIÊNIO
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2017	2017	0	0	0	0	0	10	0	0
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2018	2018	0	0	0	0	0	2	0	
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2019	2019	0	0	0	0	0	4	0	
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2020	2020	0	0	0	0	0	5	0	
TOTAL QUADRIÊNIO	2017-2020	0	0	0	0	0	21	TOTAL PROD TÉCNICA DO QUADRIÊNIO	21

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

No que tange ao enquadramento de avaliação da produção cadastrada como Produção Técnica, identificou-se que 50% delas (apresentação de trabalhos) não foram avaliadas, pois a Área 45 – Interdisciplinar não considerou este tipo de produção na avaliação do quadriênio. Os demais produtos foram avaliados individualmente e, a cada um, foi atribuído um estrato de T1 a T5.

Segue, exibida no *Quadro 11*, a distribuição das produções técnicas realizadas no período em estudo pelo PPGCFA, segundo o enquadramento da produção especificado no relatório do GT Produção Técnica.

Quadro 11 - Enquadramento da Produção Técnica Discentes e Egressos, segundo o Relatório do GT de Produção Técnica

PRODUÇÃO TÉCNICA/ TECNOLOGIA cadastrada na Sucupira	Enquadramento da produção, segundo GTs Produção Técnica, <i>Qualis</i> Livro e <i>Qualis</i> Artístico/ Classificação de Eventos	Classificação segundo o relatório do GT Produção Técnica (2019)	2017	2018	2019	2020	TOTAL
Apresentação de trabalhos	EVENTOS	não avaliado pela área interdisciplinar.	10	0	0	4	14
Organização de eventos	PRODUÇÃO TÉCNICA	Evento organizado - Internacional e Nacional	0	2	0	0	2
Desenvolvimento de produto	PRODUÇÃO TÉCNICA	Processo/Tecnologia e Pro- duto/Material não patenteável	0	0	1	1	2
Cursos de curta duração	PRODUÇÃO TÉCNICA	não classificado	0	0	1	0	1
Desenvolvimento de aplicativo	PRODUÇÃO TÉCNICA	Software/Aplicativo (Programa de computador)	0	0	1	0	1
Outro	NÃO IDENTIFICADA		0	0	1	0	1
TOTAL			10	2	4	5	21

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

Todos os Produtos Técnicos/ Tecnológicos registrados na Plataforma Sucupira NÃO indicaram correspondência com os novos subtipos de produtos técnicos/tecnológicos, previstos no Relatório do GT Produção Técnica e Tecnológica.

- **Zero PRODUÇÃO ARTÍSTICA/ CULTURAL** – não foram localizados registros deste tipo de produção para os discentes e egressos do Programa no período em estudo.

Em conformidade com as diretrizes estabelecidas na Ficha de Avaliação da Área 45 CAPES – INTERDISCIPLINAR, para o cálculo do *IndProdDisEg* foram desconsideradas as produções dos discentes e egressos, caracterizadas como descrito abaixo:

- ARTIGOS com *Qualis* C, classificado com peso zero na avaliação;
- LIVROS com indicativo LNC, classificados com peso zero na avaliação;
- CAPÍTULO DE LIVRO com indicativo CNC, classificados com peso zero na avaliação;
- VERBETES com indicativo VNC, classificados com peso zero na avaliação;
- TÉCNICO e TECNOLÓGICO com indicativo TNC, classificados com peso zero na avaliação;
- ARTÍSTICO/CULTURAL com indicativo ANC, classificados com peso zero na avaliação;

Figura 3 - Escala de Avaliação do IndProdDisEg

3) $IndProdDisEg = (IndProdArtDisEg + IndProdLivDisEg + IndProdCapDisEg + IndProdVerDisEg + IndProdTecDisEg + IndProdArtCultDisEg)$

(Utilizar a avaliação realizada previamente, referente ao Anexo 4, para subsidiar o parecer. Esta avaliação foi elaborada pelo consultor durante o processo de Avaliação dos Destaques (Análise Qualitativa).)

MB: > 0,23

B: 0,13 – 0,23

R: 0,04 – 0,129

F: 0,02 – 0,039

I: < 0,02

Considerando a faixa de cada conceito para o índice de *IndProdDisEg*, apresentada no Relatório da Área Interdisciplinar sobre a Quadrienal 2017-2020 e que se encontra espelhada na *Figura 3*; e considerando que o PPGCFA foi conceituado em 0,11 (REGULAR), muito próximo do BOM, entende-se que na adoção de metas para a produção intelectual dos discentes e na integralização dos egressos em atividades de pesquisa e produção intelectual do PPG seja possível alavancar este indicador.

DISCUSSÃO/ COMENTÁRIOS

Ao todos, foram identificadas 62 produções intelectuais de autoria discente e/ou egresso realizadas durante o ciclo avaliativo 2017-2020. Deste universo, 70% são artigos científicos, o que reforça a premissa internalizada na comunidade acadêmica, de que o avanço da pós-graduação está diretamente relacionado com o incremento no número artigos publicados.

No entanto, a Avaliação Quadrienal CAPES 2017-2020, apontou para novos caminhos, visando não apenas a produção do conhecimento, mas também a formação discente (Autoavaliação de Programa de Pós-Graduação, 2019). Portanto, a qualidade de produção intelectual dos discentes e egressos passou a ser observada com maior detalhamento e com ponderação de pesos que foram agregados à avaliação do Programa.

Percebeu-se que 60% (18) dos artigos científicos produzidos pelos discentes e egressos no âmbito do PPGCFA, embora tenham contabilizado para o Índice de Autoria Discente e Egresso (*IndAutDisEg*), deixou de contribuir para a produção qualificável dos discentes e egressos (*IndProdDiscEg*) e para a produção qualificável do índice de participação de discentes e egressos na produção do Programa (*PartDisEg*). Ao passo que, se os 18 artigos científicos fossem dirigidos à publicação em periódicos classificados com *Qualis* B4 – o mais baixo da tabela, **haveria um incremento de aproximadamente 32%** no índice de produtividade de discentes e egressos (*IndProdDiscEg*), elevando o conceito para MUITO BOM.

Da totalidade dos artigos classificados com qualificáveis, apenas 13% representaram alto impacto.

Embora haja registro de autoria de Livros e Capítulo de Livros desenvolvidos pelos discentes e egressos, totalizando 30% da produção bibliográfica do Programa, apenas 01 capítulo de livro foi qualificado com *Qualis* C4.

Considerando que somente as produções intelectuais dos docentes são importadas do Currículo *Lattes* para a Plataforma Sucupira; e considerando que todos os registros de Livros ou Capítulos de Livros foram importados, percebeu-se que não foram verificados os Currículos *Lattes* dos discentes e egressos, a fim de captar outras produções que agregassem valor ao PPGCFA.

No período em estudo, apresentaram-se seis tipos de produção técnica. Não foram identificados registros de afastamento dos discentes, durante o ciclo avaliativo 2017-2020, período em que a COVID-19 esteve em alta. Tal ação arrefeceria o baixo desempenho dos indicadores voltados à produção dos alunos, visto que justificaria a redução temporária da dedicação do discente nestes critérios.

SUGERE-SE

- ✓ Dar maior atenção às produções dos discentes ativos no Programa.
- ✓ Promover cursos e minicursos de escrita acadêmica voltados à submissão de artigos, visando a melhora de performance de escrita acadêmica do Corpo Discente.
- ✓ Fomentar parceria com a Biblioteca da UECE, a fim de promover cursos Normas ABNT; consultas Base de Dados Científicos com: *Science Direct*, *Mendley*, *Web of Science*, entre outros, visando o enriquecimento da pesquisa do corpo discente.
- ✓ Mirar as submissões de artigos de menor atração, pelo menos, em periódicos classificados como *Qualis* B2.
- ✓ Estabelecer como critério de titulação, a publicação de, pelo menos 01 artigo em periódico com *Qualis* B2.

- ✓ Promover capacitação ao preenchimento do Currículo *Lattes* para discentes e egressos.
- ✓ Solicitar a atualização semestral dos Currículos *Lattes* dos discentes e egressos, a fim de captar as produções que agreguem valor ao PPG.
- ✓ Promover capacitação ao preenchimento da Plataforma Sucupira para os colaboradores envolvidos com a sua alimentação (vinculação das produções aos Projetos de Pesquisa, identificação de outras produções intelectuais inerentes aos Livros, cadastro correto das produções etc.).
- ✓ Realização do cadastro manual das produções dos alunos e egressos na Plataforma Sucupira.
- ✓ Promover o cadastramento dos afastamentos por doença, licença maternidade dos alunos, desde que devidamente registrados e documentados.
- ✓ Além de fomentar a produção de artigos como produção intelectual dos alunos e egressos, os orientadores deverão induzir a produção de livros, capítulo de livros, verbetes, produção técnica qualificada e produção artístico/cultural.
- ✓ Induzir a organização regular de eventos, seminários e/ou congressos pelos alunos e egressos, supervisionados pelos docentes com a derivação de anais.
- ✓ Estabelecer regras mais contundentes aos alunos bolsistas no que tange a produção intelectual própria e do Programa.

2.2.4. Índice de Produtividade do corpo docente, calculado em 0,87, considerado FRACO, mas próximo do que se espera do Regular, em comparação a todos os PPGs da área interdisciplinar

De acordo com a ficha de avaliação da Área Interdisciplinar, este indicador **equivale à 1/3 (35%) do subitem 2.4** e é constituído pelos critérios **A** e **B**.

A.

A produção total do corpo docente permanente do Programa foi quantificada pelo Índice de Produtividade (*IndProd*), composto pelos seguintes itens:

- ✓ A produção intelectual produzida em periódicos (*IndProdArt*) terá como base a Classificação *Qualis*.
- ✓ A produção do Programa veiculada em livros (*IndProdLiv*), capítulos de livros (*IndProdCap*) e verbetes (*IndProdVer*) é baseada nos critérios do *Qualis* Livros, de acordo com o roteiro de classificação e a pontuação correspondente a cada estrato.
- ✓ A produção artística (*IndProdArtCult*), se aplicável, será avaliada com base no documento *Qualis* Artístico/Cultural.
- ✓ A produção técnica/tecnológica (*IndProdTec*) será avaliada com base nos critérios do *Qualis* Técnico/Tecnológico.

IndProd =

IndProdArt + *IndProdLiv* + *IndProdCap* + *IndProdVer* + *IndProdTec* + *IndProdArtCult*.

Os pesos dos produtos acima estão nas fórmulas originais listadas e explicadas nesta sequência abaixo.

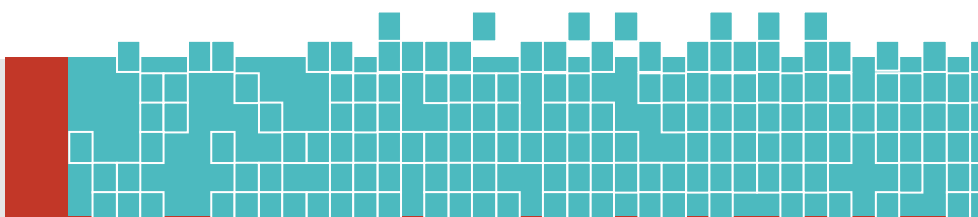
Índices de produção em artigos é calculado:

IndProdArt = $(1 \cdot A1 + 0,875 \cdot A2 + 0,75 \cdot A3 + 0,625 \cdot A4 + 0,5 \cdot B1 + 0,375 \cdot B2 + 0,25 \cdot B3 + 0,125 \cdot B4) / DP$

Índices de produção em livros é calculado:

IndProdLiv = $(2 \cdot L1 + 1,6 \cdot L2 + 1,2 \cdot L3 + 0,8 \cdot L4 + 0,4 \cdot L5) / DP$

Índices de produção em capítulos de livros é calculado:



$$IndProdCap = (1 \cdot C1 + 0,8 \cdot C2 + 0,6 \cdot C3 + 0,4 \cdot C4 + 0,2 \cdot C5) / DP$$

Índices de produção em verbetes é calculado:

$$IndProdVer = (0,2 \cdot V1 + 0,16 \cdot V2 + 0,12 \cdot V3 + 0,08 \cdot V4 + 0,04 \cdot V5) / DP$$

Índices de produção em técnica e tecnológica é calculado:

$$IndProdTec = (2 \cdot T1 + 1,5 \cdot T2 + 1 \cdot T3 + 0,5 \cdot T4 + 0,1 \cdot T5) / DP$$

Índices de produção em artística/cultural é calculado:

$$IndProdArtCult = (1 \cdot A1 + 0,875 \cdot A2 + 0,75 \cdot A3 + 0,625 \cdot A4 + 0,5 \cdot B1 + 0,375 \cdot B2 + 0,25 \cdot B3 + 0,125 \cdot B4) / DP$$

Em conformidade com as diretrizes estabelecidas na Ficha de Avaliação da Área 45 CAPES – INTERDISCIPLINAR, para o cálculo do *IndProd* foram desconsideradas as produções dos docentes permanentes, caracterizadas como descrito abaixo:

- ARTIGOS com *Qualis C*, classificados com peso zero na avaliação;
- LIVROS com indicativo *LNC*, classificados com peso zero na avaliação;
- CAPÍTULO DE LIVRO com indicativo *CNC*, classificados com peso zero na avaliação;
- VERBETES com indicativo *VNC*, classificados com peso zero na avaliação;
- TÉCNICO e TECNOLÓGICO com indicativo *TNC*, classificados com peso zero na avaliação;
- ARTÍSTICO/CULTURAL com indicativo *ANC*, classificados com peso zero na avaliação;

A participação de um docente permanente como autor foi considerada condição obrigatória para validar a todas as produções acima mencionadas.

B.

ÍNDICE DE COAUTORIA (*IndCoAut*)

Segundo a Ficha de Avaliação do PPGCFA, este índice avalia toda a produção intelectual do Programa que apresenta, como autores, dois ou mais docentes, sendo que a participação de pelo menos um docente permanente como autor é condição obrigatória para validar a produção.

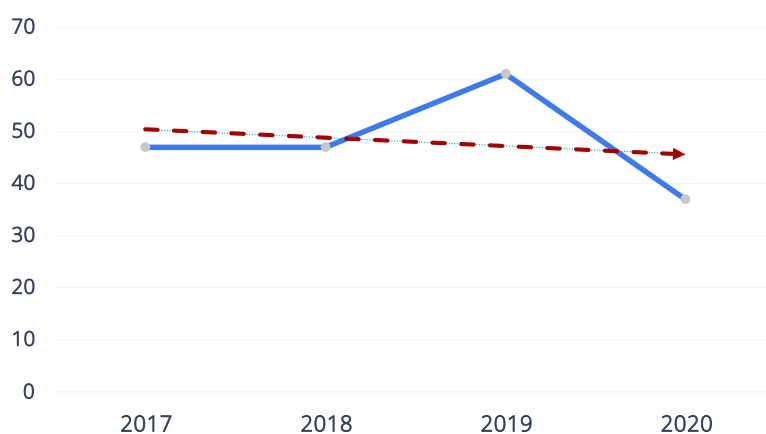
A metodologia para o cálculo deste indicador é a mesma aplicada para a avaliação do índice de produtividade do programa (*IndProd*), somando o índice de produção em artigos, livros, capítulos de livros, verbetes, produção técnica e tecnológica, artística e cultural com coautoria.

$$IndCoAut = IndProdArtCoAut + IndProdLivCoAut + IndProdCapCoAut + IndProdVerCoAut + IndProdTecCoAut + IndProdArtCultCoAut$$

2.1.10. Análise do Índice de Produtividade (*IndProd*)

O Gráfico 3 apresenta a Produção Intelectual dos DOCENTES PERMANENTES (DP) do PPGCFA que foi realizada entre os anos de 2017 e 2020.

Gráfico 3 - PRODUÇÃO INTELECTUAL Docentes Permanentes PPGCFA 2017-2020



Fonte: Plataforma Sucupira 2023

O panorama quadrienal ressalta uma leve tendência de queda na quantidade de Produções Intelectuais do PPG.

Ao todo, foram identificadas 194 produções intelectuais de autoria do corpo de docentes permanentes realizadas durante o ciclo avaliativo 2017-2020, segmentadas por produções bibliográficas (61%) e produções técnicas (39%).



Ao todo foram desenvolvidas **119 PRODUÇÕES BIBLIOGRÁFICAS** pelos DPs, distribuídas entre Artigo Científicos (82%), Livros (10%) e Capítulos de Livros (8%).

Os artigos científicos publicados pelos DPs do PPGCFA foram avaliados em consonância com o *Qualis* dos Periódicos a que foram submetidos. O *Quadro 12* dispõe da distribuição dos artigos por ano do quadriênio 2017-2020, segmentado pela classificação de *Qualis*, com a resultante da média do índice de produção de artigos no quadriênio. O *Quadro 12* também apresenta o total de artigos B3 e B4 por ano e o percentual de artigos B3 e B4 considerando o total de artigos do quadriênio em estudo.

Quadro 12 - Índice de Autoria Docente na Produção de Artigos Científicos do PPGCFA

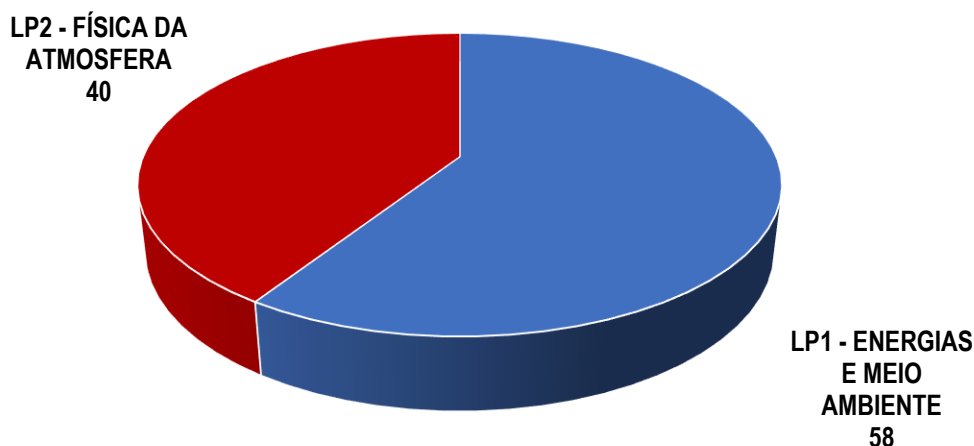
$IndProdArt = (1 \cdot A1 + 0,875 \cdot A2 + 0,75 \cdot A3 + 0,625 \cdot A4 + 0,5 \cdot B1 + 0,375 \cdot B2 + 0,25 \cdot B3 + 0,125 \cdot B4) / DP$										DOCENTES PERMANENTES		14			
										DOCENTES COLABORADORES		5			
Local da informação	ANO BASE	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C	TOTAL	IndProdArt POR ANO	IndProdArt MÉDIA DO QUADRIÊNIO	B3+B4*	% ano
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Bibliográfica - Artigo Periódico - Lista replicada com produções intelectuais 2017	2017	1	2	1	5	8	2	1	1	7	28	11,75	0,875	2	10%
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Bibliográfica - Artigo Periódico - Lista replicada com produções intelectuais 2018	2018	5	1	2	3	3	1	1	0	7	23	11,375		1	6%
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Bibliográfica - Artigo Periódico - Lista replicada com produções intelectuais 2019	2019	3	2	2	1	11	0	0	1	1	21	12,5		1	5%
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Bibliográfica - Artigo Periódico - Lista replicada com produções intelectuais 2020	2020	2	2	2	2	13	1	0	0	4	26	13,375		0	0%
TOTAL QUADRIÊNIO	2017-2020	11	7	7	11	35	4	2	2	19	98	TOTAL ARTIGOS EM PERIÓDICOS DO QUADRIÊNIO	98	4	

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

Cabe destacar que para a pontuação obtida por um programa, no *IndProdArt*, foi considerado o somatório dos pontos obtidos em todos os estratos (A1 até B4). Porém, os pontos obtidos pelo somatório dos estratos B3 e B4, não podem ultrapassar 20% do total de pontos do ano.

Embora maioria dos registros de artigos produzidos pelos DPs do Programa tenha ficado sem vinculação à Linha e Projeto de Pesquisa, a partir da identificação dos autores foi possível mensurar a produção de conhecimento, por meio de artigos, segmentado pela Linha de Pesquisa 1 - Energia e Meio Ambiente e pela Linha de Pesquisa 2 - Física da Atmosfera, conforme demonstrado no *Gráfico 4* abaixo:

Gráfico 4 - Artigos produzidos por Linha de Pesquisa do PPGCFA - 2017-2020



Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

A quantidade de artigos desenvolvidos no âmbito do PPGCFA e aceitos para publicação em periódicos apresentou desequilíbrio de, aproximadamente, 15% entre as Linhas de pesquisa, sendo que LP1 - Energias e Meio Ambiente sobressaiu. Ao analisarmos o *Qualis* do universo de artigos publicados, percebemos que a Linha de Pesquisa 1 – Energia e Meio Ambiente também se destaca, uma vez que cerca de 50% dos artigos derivados da LP1 foi classificada em estratos superiores.

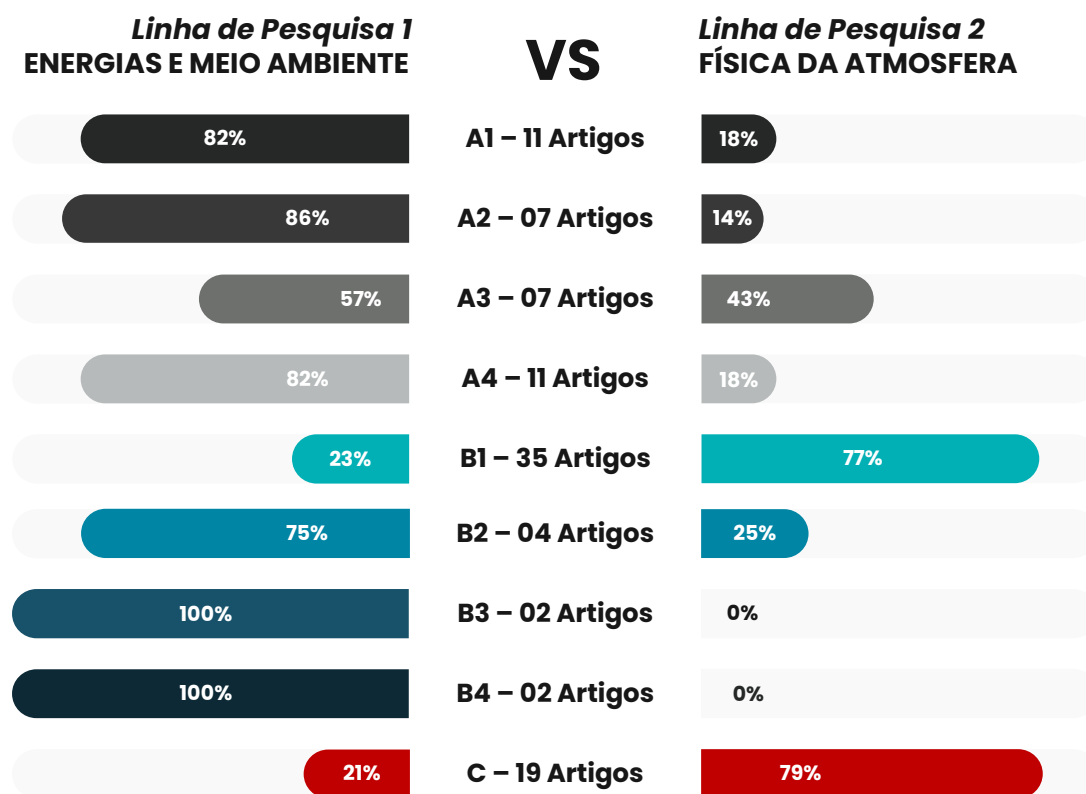
A ilustração da *Figura 4* demonstra que a pesquisa produzida pelos docentes vinculados à LP1 caracteriza-se, em maior parte, como de ALTO IMPACTO e MÉDIO IMPACTO, pela ótica do *Qualis* Artigo.

Adicionalmente, ao fragmentar os dados referentes aos artigos foi possível identificar que a LP2 – Física da Atmosfera concentrou maior parte das publicações em revistas com *Qualis* B1 (MÉDIO IMPACTO – 77%) e C (SEM IMPACTO – 79%).

Considerando que 05 DPs integram LP1 e que este grupo publicou 58 artigos durante o quadriênio 2017-2020, encontramos média de 10 artigos publicados por DP da LP1. No entanto, considerando que 08 DPs integram LP2 e que este grupo publicou 40 artigos durante o quadriênio 2017-2020, alcançamos média de 5 artigos publicados por DP da LP2.

Diante do exposto, entende-se que o envolvimento dos DPs vinculados à LP1 com o PPGCFA é retumbante, enquanto o grau de empenho dos DPs da LP2 é diminuto.

Figura 4 - Impacto da pesquisa, pela ótica do *Qualis* Artigos, segmentado por Linha de Pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

No que tange aos Livros, foram identificados registro de 09 Livros de autoria dos DPs. Todos foram reconhecidos como LNC – Livro não classificado, como apresentado no *Quadro 13*.

Quadro 13 - Índice de Autoria Docente na Produção de Livros do PPGCFA

DOCENTES PERMANENTES - ÍNDICE DE AUTORIA na PRODUÇÃO LIVROS do PPGCFA										
$IndProdLiv = (2*L1 + 1,6*L2 + 1,2*L3 + 0,8*L4 + 0,4*L5) / DP$									DOCENTES PERMANENTES	14
									DOCENTES COLABORADORES	5
Local da informação	ANO BASE	L1	L2	L3	L4	L5	LNC	TOTAL	IndProdLiv POR ANO	IndProdLiv MÉDIA DO QUADRIÊNIO 2017-2020
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2017	2017	0	0	0	0	0	5	5	0	0
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2018	2018	0	0	0	0	0	3	3	0	
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2019	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2020	2020	0	0	0	0	0	1	1	0	
TOTAL QUADRIÊNIO	2017-2020	0	0	0	0	0	9	9	TOTAL LIVROS PRODUZIDOS NO QUADRIÊNIO	9

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

Foram rastreados 12 Capítulos de Livros produzidos pelos DPs, no período em estudo, sendo que 01 foi reconhecido com *Qualis* C4 e 11 foram reconhecidos como *Qualis* CNC - Capítulo não classificado, como demonstrado no *Quadro 14*.

Não foram encontrados registros de Capítulos de Livros classificados como C1, C2, C3, e C5 produzidos pelos DPs do Programa.

Quadro 14 - Índice de Autoria Docente na Produção de Capítulo de Livros do PPGCFA

DOCENTES PERMANENTES - ÍNDICE DE AUTORIA na PRODUÇÃO CAPÍTULO DE LIVROS do PPGCFA										
$IndProdCap = (1 \cdot C1 + 0,8 \cdot C2 + 0,6 \cdot C3 + 0,4 \cdot C4 + 0,2 \cdot C5) / DP$									DOCENTES PERMANENTES	14
									DOCENTES COLABORADORES	5
Local da informação	ANO BASE	C1	C2	C3	C4	C5	CNC	TOTAL	IndProdCap POR ANO	IndProdCap MÉDIA DO QUADRIÊNIO 2017-2020
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2017	2017	0	0	0	0	0	1	1	0	0,10
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2018	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2019	2019	0	0	0	1	0	10	11	0,4	
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2020	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL QUADRIÊNIO	2017-2020	0	0	0	1	0	11	12	TOTAL CAP. LIVROS PRODUZIDOS NO QUADRIÊNIO	12

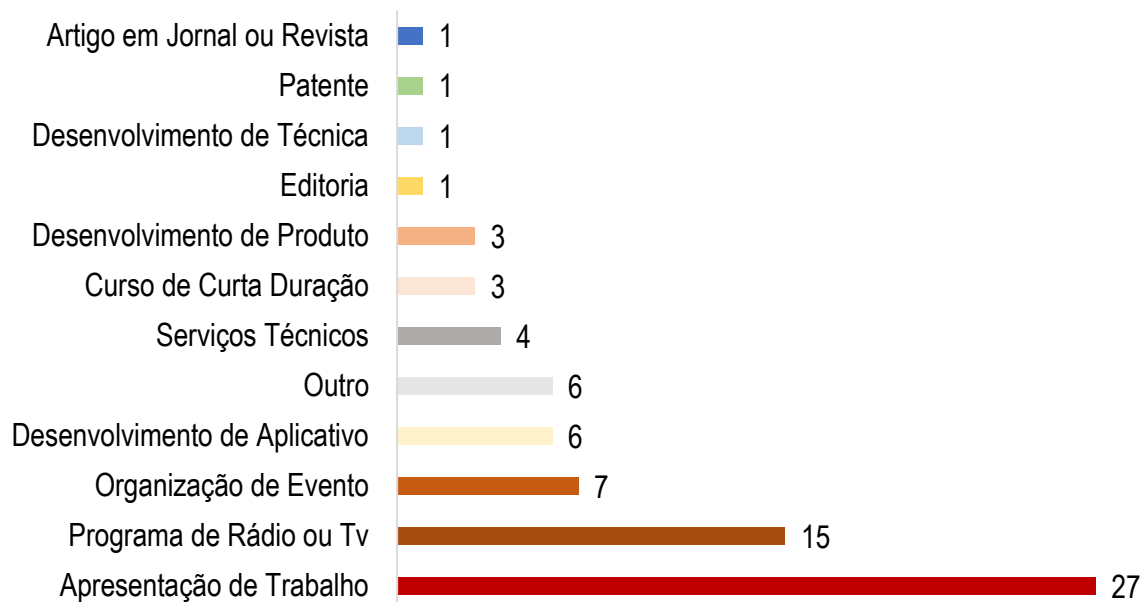
Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

Segundo a Ficha de Avaliação da Área 45 – Interdisciplinar, para cálculo do *IndProdCap*, foram contabilizados apenas dois capítulos por obra, visto que cada capítulo é equivalente a 50% do valor de uma obra completa.

Destaca-se que não houve registro de produção em verbetes pelos DPs do Programa.

Foram identificadas **75 PRODUÇÕES TÉCNICAS/TECNOLÓGICAS**, desenvolvidas pelos DPs, distribuídas em apresentação de trabalhos (65%), organização de eventos (10%), desenvolvimento de produto (10%), curso de curta duração (5%), desenvolvimento de software (5%) e outros (5%). O Gráfico XX exibe as categorias de Produção Técnicas e Tecnológicas realizadas no quadriênio 2017-2020.

Gráfico 5 - Produções técnicas e tecnológicas autoria DPs do PPGCFA 2017-2020



Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

Destaca-se que todas as produções Técnicas/Tecnológicas identificadas no ciclo avaliativo em estudo, exceto uma caracterizada no subitem ARTIGO EM JORNAL OU REVISTA, foram reconhecidas com *Qualis* TNC – Técnica/Tecnológica não classificada.

Segundo a Ficha de Avaliação da Área 45 - Interdisciplinar as apresentações de trabalhos foram **desconsideradas** para fins de cálculo (trabalho não classificado - TNC). Os demais produtos são avaliados individualmente e, a cada um, é atribuído um estrato de T1 a T5. O *Quadro 15* apresenta as produções Técnicas/Tecnológicas qualificáveis.

Quadro 15 - Índice de Autoria Docente na Produção Técnica e Tecnológica do PPGCFA

DOCENTES PERMANENTES - ÍNDICE DE AUTORIA na PRODUÇÃO TÉCNICA do PPGCFA										
$IndProdTec = (2 \cdot T1 + 1,5 \cdot T2 + 1 \cdot T3 + 0,5 \cdot T4 + 0,1 \cdot T5) / DP$								DOCENTES PERMANENTES		14
								DOCENTES COLABORADORES		5
Local da informação	ANO BASE	T1	T2	T3	T4	T5	TNC	TOTAL	IndProdTec POR ANO	IndProdTec MÉDIA DO QUADRIÊNIO
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2017	2017	0	0	0	0	0	15	15	0	0,025
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2018	2018	0	0	0	0	0	22	22	0	
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2019	2019	0	0	0	0	1	27	28	0,1	
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2020	2020	0	0	0	0	0	10	10	0	
TOTAL QUADRIÊNIO	2017-2020	0	0	0	0	1	74	75	TOTAL PROD TÉCNICA DO QUADRIÊNIO	75

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

Todos os Produtos Técnicos/ Tecnológicos registrados na Plataforma Sucupira NÃO indicaram correspondência com os novos subtipos de produtos técnicos/tecnológicos, dispostos no Relatório do GT Produção Técnica e Tecnológica.

Quadro 16 - Enquadramento da Produção Técnica DPs, segundo o Relatório do GT de Produção Técnica

PRODUÇÃO TÉCNICA/ TECNOLOGIA cadastrada na Sucupira - PRODUTO	Enquadramento da produção, segundo GTs Produção Técnica, <i>Qualis</i> Livro e <i>Qualis</i> Artístico/ Classificação de Eventos	Correspondência com os novos subtipos- produtos técnicos/tecnológicos, segundo Relatório do GT Produção Técnica e Tecnológica	2017	2018	2019	2020	TOTAL
Apresentação de trabalhos	EVENTOS	não avaliado pela Área 45 - Interdisciplinar	11	9	5	4	29
Artigo em Jornal ou Revista	PRODUÇÃO TÉCNICA	Produto bibliográfico	0	0	1	0	1
Cursos de curta duração	PRODUÇÃO TÉCNICA	Atividade docente de capacitação, em diferentes níveis realizada	2	0	1	0	3
Desenvolvimento de aplicativo	PRODUÇÃO TÉCNICA	Patente - Desenvolvimento de produto patenteável	0	2	4	0	6
Desenvolvimento de produto	PRODUÇÃO TÉCNICA	Processo/Tecnologia e Produto/Material não patenteável	0	0	2	1	3
Desenvolvimento de Técnica	PRODUÇÃO TÉCNICA	Patente - Desenvolvimento de processo patenteável	0	0	1	0	1
Editoria	PRODUÇÃO TÉCNICA	Produto de editoração	0	1	0	0	1
Organização de eventos	PRODUÇÃO TÉCNICA	Evento organizado	1	3	2	1	7
Outro	NÃO IDENTIFICADA	***	0	0	6	0	6
Patente	PRODUÇÃO TÉCNICA	Processo/Tecnologia e Pro-duto/Material não patenteável	0	0	1	0	1
Programa de Rádio ou TV	PRODUÇÃO TÉCNICA	Produto de comunicação	0	5	6	4	15
Serviços Técnicos	PRODUÇÃO TÉCNICA	Relatório técnico conclusivo	0	2	0	0	2
TOTAL			14	22	29	10	75

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

Destaca-se que na avaliação 2017 foi informado que a produção técnica era insuficiente.

Não foram localizados registros de **PRODUÇÃO ARTÍSTICA/ CULTURAL** em favor dos Docentes Permanentes do Programa no período em estudo.

Figura 5 - Escala de Avaliação do IndProd

1) $\text{IndProd} = \text{IndProdArt} + \text{IndProdLiv} + \text{IndProdCap} + \text{IndProdVer} + \text{IndProdTec} + \text{IndProdArtCult}$.

MB: > 2,3

B: 1,6 – 2,3

R: 1,0 – 1,59

F: 0,5 – 0,99

I: < 0,5

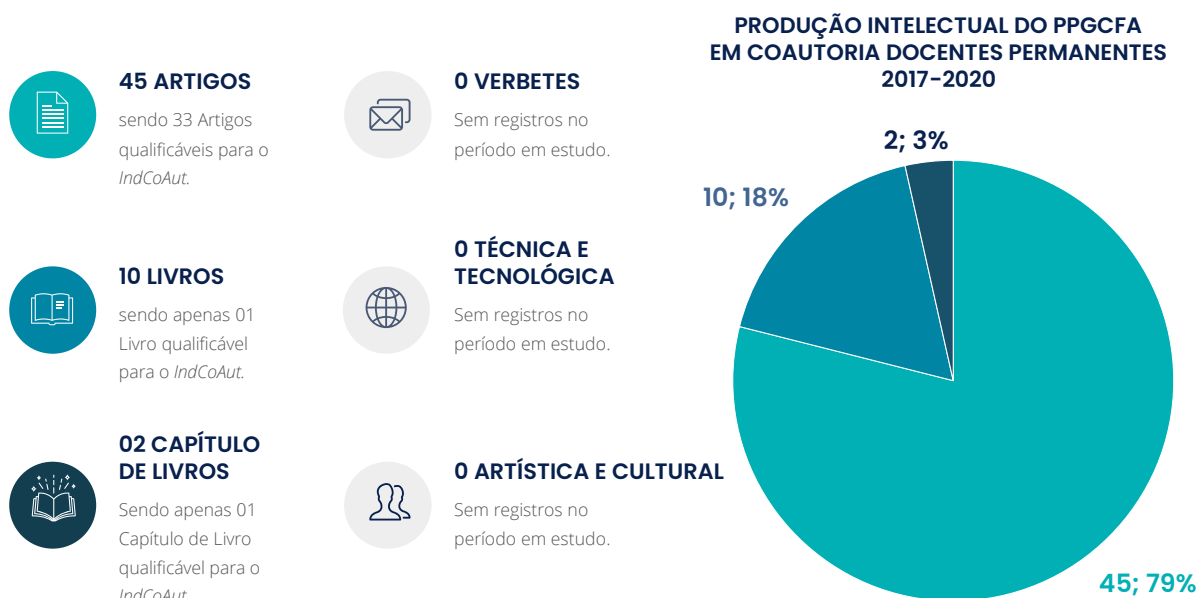
Considerando a faixa de cada conceito para o índice de *IndProd*, apresentada no Relatório da Área Interdisciplinar sobre a Quadrienal 2017-2020 e que se encontra espelhada na *Figura 5*; e considerando que o PPGCFA foi conceituado em 0,87 (FRACO), entende-se há necessidade de adoção de metas de produção intelectual aos docentes permanentes do Programa a fim de alavancar o respectivo índice.

2.2.5. Análise do Índice de Coautoria - IndCoAut

A avaliação da CAPES 2017-2020 estabeleceu que toda a produção intelectual do programa que apresentou, como autores, **dois ou mais docentes, seria validada para este indicador, desde que houvesse a participação de pelo menos um docente permanente como autor na produção.**

Das 194 produções intelectuais do PPGCFA, 57 foram realizadas em coautoria docente-docente do PPGCFA, sendo: 45 Artigos, 10 Livros e 02 Capítulos de Livros. No entanto, do universo de produções em coautoria 35 produções foram qualificadas para a avaliação do *IndCoAut*, sendo que 95% foram artigos.

Destaca-se que cada produto foi contabilizado apenas uma vez, ou seja, os trabalhos elaborados em coautoria por mais de um docente permanente do Programa foi considerado para a apreciação apenas uma vez



Embora este o resultado deste índice não tenha ficado explícito no Resultado da avaliação da quadrienal 2017-2020 deste PPG, a partir dos dados da Plataforma Sucupira foi possível identificar que mais de 60% dos estudos realizados em cooperação docente-docente no Programa resultaram em produtos qualificáveis para o Programa. O *IndCoAut* 2017-2020 do PPGCFA foi consolidado a partir dos *IndProdArtCoAut*, *IndProdLivCoAut* e *IndProdCapCoAut* apresentados nos Quadros 17, 18 e 19.

Destaca-se que não foram identificados registros de produções em coautoria de Verbetes, Técnicas e Tecnológica, Artísticas e Culturais no período em estudo.

Quadro 17 – Índice de Coautoria de artigos do PPGCFA 2017-2020

DOCENTES PERMANENTES - ÍNDICE DE COAUTORIA na PRODUÇÃO de ARTIGOS CIENTÍFICOS do PPGCFA														
$IndProdArtCoAut = (1^{\circ}A1 + 0,875^{\circ}A2 + 0,75^{\circ}A3 + 0,625^{\circ}A4 + 0,5^{\circ}B1 + 0,375^{\circ}B2 + 0,25^{\circ}B3 + 0,125^{\circ}B4)/DP$										DOCENTES PERMANENTES			14	
										DOCENTES COLABORADORES			5	
Local da informação	ANO BASE	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C	TOTAL PRODUÇÕES	TOTAL PRODUÇÕES QUALIFICÁVEIS	IndProdArtCoAut POR ANO	IndProdArtCoAut MÉDIA DO QUADRIÊNIO
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Bibliográfica - Artigo Periódico - Lista replicada com produções intelectuais 2017	2017	0	1	0	0	5	0	1	0	4	11	7	3,625	0,335
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Bibliográfica - Artigo Periódico - Lista replicada com produções intelectuais 2018	2018	2	0	0	0	2	0	1	0	6	11	5	3,25	
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Bibliográfica - Artigo Periódico - Lista replicada com produções intelectuais 2019	2019	1	0	0	1	5	0	0	1	1	9	8	4,25	
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Bibliográfica - Artigo Periódico - Lista replicada com produções intelectuais 2020	2020	1	1	1	1	8	1	0	0	1	14	13	7,625	
TOTAL QUADRIÊNIO	2017-2020	4	2	1	2	20	1	2	1	12	45	33	TOTAL ARTIGOS EM COAUTORIA DO QUADRIÊNIO	45

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

Quadro 18 – Índice de Coautoria de Livros do PPGCFA 2017-2020

DOCENTES PERMANENTES - ÍNDICE DE COAUTORIA na PRODUÇÃO LIVROS do PPGCFA											
$IndProdLivCoAut = (2^{\circ}L1 + 1,6^{\circ}L2 + 1,2^{\circ}L3 + 0,8^{\circ}L4 + 0,4^{\circ}L5) / DP$										DOCENTES PERMANENTES	14
										DOCENTES COLABORADORES	5
Local da informação	ANO BASE	L1	L2	L3	L4	L5	LNC	TOTAL PRODUÇÕES	TOTAL PRODUÇÕES QUALIFICÁVEIS	IndProdLivCoAut POR ANO	IndProdLivCoAut MÉDIA DO QUADRIÊNIO 2017-2020
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2017	2017	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0,2
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2018	2018	0	0	0	0	0	3	3	0	0	
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2019	2019	0	0	0	1	0	0	1	1	0,8	
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2020	2020	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
TOTAL QUADRIÊNIO	2017-2020	0	0	0	1	0	9	10	1	TOTAL LIVROS PRODUZIDOS NO QUADRIÊNIO	10

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

Quadro 19 – Índice de Coautoria de Capítulos de Livros do PPGCFA 2017-2020

ÍNDICE DE COAUTORIA DOCENTES PERMANENTES na PRODUÇÃO CAPÍTULO DE LIVROS do PPGCFA											
$IndProdCapCoAut = (1 \cdot C1 + 0,8 \cdot C2 + 0,6 \cdot C3 + 0,4 \cdot C4 + 0,2 \cdot C5) / DP$									DOCENTES PERMANENTES	14	
									DOCENTES COLABORADORES	5	
Local da Informação	ANO BASE	C1	C2	C3	C4	C5	CNC	TOTAL PRODUÇÃO	TOTAL PRODUÇÃO QUALIFICÁVEL	IndProdCapCoAut POR ANO	IndProdCapCoAut MÉDIA DO QUADRIÊNIO 2017-2020
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2017	2017	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0,1
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2018	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2019	2019	0	0	0	1	0	0	1	1	0,4	
Relatório de Conferência do Programa - Produção Intelectual - Lista replicada com produções intelectuais 2020	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL QUADRIÊNIO 2017-2020	2017-2020	0	0	0	1	0	1	2	1	TOTAL Coautoria CAP. LIVROS PRODUZIDOS NO QUADRIÊNIO	2

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

Figura 6 - Escala de Avaliação do IndCoAut

2) IndCoAut

MB: > 0,56

B: 0,25 – 0,56

R: 0,09 – 0,249

F: 0,05 – 0,089

I: < 0,05

Considerando a faixa de cada conceito para o índice de *IndCoAut*, apresentada no Relatório da Área Interdisciplinar sobre a Quadrienal 2017-2020 e que se encontra espelhada na *Figura 6*; e considerando o cálculo realizado, com resultado de 0,60, entende-se PPGCFA possui conceito MUITO BOM de coautoria entre os pares docentes.

DISCUSSÃO/ COMENTÁRIOS

A Produção intelectual desenvolvida por um Programa de Pós-Graduação deve ser comprovada e potencial de formação de recursos humanos preparados à atuação profissional no contexto da ocorrência do curso, o que justifica a análise segmentada deste parâmetro no que tange a distribuição da produção entre as tipologias bibliográficas, técnica e artística e seu subtipos, assim como identificar a qualificação e a distribuição entre as Linhas de Pesquisa do PPG.

A partir dos dados consolidados das produções bibliográficas, identificou-se que 82% (98) são artigos científicos, o que reforça a premissa internalizada na comunidade acadêmica, de que o avanço da pós-graduação está diretamente relacionado com o incremento no número artigos publicados.

O singelo equilíbrio em números de artigos vinculados às Linhas de Pesquisa é desconstruído com o detalhamento da qualificação das produções, ao evidenciar que a maior parte das pesquisas qualificáveis do Programa foi conduzido pela maioria dos docentes Permanentes vinculados à Linha de Pesquisa 2 ENERGIA E MEIO AMBIENTE. Conclui-se que quantidade não exprime a qualidade exigida pela CAPES.

A produção de conhecimento que derivou publicações em periódicos *Qualis* C, pode ser entendida como esforço perdido, uma vez que estas produções não integralizaram os indicadores avaliados do Programa. Ou seja, entende-se que 20% dos artigos produzidos entre 2017 e 2020 foram irrelevantes quanto à aderência e ao impacto da proposta do curso. Ao passo que, se os mesmos artigos tivessem sido aceitos e publicados em revistas *Qualis* B4 (qualificação mais baixa da tabela), o PPGCFA teria um incremento de 5% no *IndProdArt*.

Segundo às Diretrizes para Classificação de Livros 2017-2020, publicada pela Área 35 – Antropologia e Arqueologia da CAPES, uma obra pode ter vários itens de produção bibliográfica, a saber: *i)* Capítulos (no caso de coletâneas); *ii)* verbetes (no caso de dicionários e enciclopédias); *iii)* introduções – que podem ser avaliados como capítulo de livros; *iv)* posfácios – que podem ser avaliados como capítulo de livros; *v)* apresentações; e *vi)* prefácios. Embora o documento não seja direcionado à Área 45 – Interdisciplinar, pode servir como parâmetro de entendimento sobre as múltiplas produções inerentes à 1 obra. E, considerando os registros de Livros no quadriênio praticado pelo PPGCFA, observou-se a perda de oportunidades de registro de outras produções que acompanharam as obras.

De acordo com a análise dos Relatórios de Conferência do Programa (2017-2020), todos os registros de Livros e Capítulos de Livros foram importados dos Currículos *Lattes* dos docentes, indicando que não houve registros manuais na Plataforma Sucupira. Vale ressaltar que, embora a importação dos dados seja extremamente relevante por otimizar o tempo do servidor que está imbuído na alimentação do Plataforma Sucupira, necessariamente, outros dados devem ser preenchidos manualmente, a fim de proporcionar ao avaliador da obra informações pertinentes ao alcance de um *Qualis* Livro (L1, L2, L3, L4 ou L5) ou *Qualis* Capítulo de Livro (C1, C2, C3, C4 ou C5). **Exemplo de dados relevantes para auditoria do avaliador que são de preenchimento manual:**

1. Anexo do arquivo em PDF dos Livros ou Capítulos de Livro;
2. *Link* de internet onde está hospedada a obra;
3. Informações sobre o Corpo Editorial (Pesquisadores de diversas Área do Conhecimento);
4. Vínculo com a Área de Concentração, Linha de Pesquisa e Projeto de Pesquisa;
5. Observar se a obra é livro ou capítulo de livro.

Segundo a NBR 6029: 2006 da ABNT, no item 3.31 a definição de livro é: "Publicação não periódica que contém acima de 49 páginas, excluídas as capas, e que é objeto de Número Internacional Normalizado para Livro (ISBN). Neste sentido, foi observado que todos os livros possuíam ISBN, no entanto, obra *"AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO DESMATAMENTO TOTAL DO PARQUE ECOLÓGICO DO RIO COCÓ NO CLIMA DE FORTALEZA: Um Estudo Numérico"*, publicada em 2017, registou 40 páginas; e a obra *"Própolis de abelhas Apis mellifera L. na região Noroeste do Ceará: Caracterização físico-química e atividades antioxidante e antimicrobiana"*, publicada em 2018, não informou a quantidade de páginas constantes.

Observou-se ainda que, em nenhum dos anos em estudo, os arquivos em PDF dos Livros ou dos Capítulos de Livros foram inseridos na Plataforma Sucupira.

A articulação e o encadeamento da Área de Concentração, das Linhas de Pesquisa e dos Projetos de Pesquisa aos produtos e produções do Programa compõe uma significativa parcela da avaliação CAPES. A partir da triagem dos registros de Livros e de Capítulo de Livros identificou-se que a maioria da produção não estava associada. Tal desarticulação indica ao avaliador da CAPES que parte da produção intelectual não tem relação com a proposta do Programa, sugerindo a classificação da LNC e CNC.

Considerando que a autoria de Livro possui *Qualis* com expressivos pesos, a saber $2*L1 + 1,6*L2 + 1,2*L3 + 0,8*L4 + 0,4*L5$, sugere-se investir na publicação das melhores dissertações do PPGCFA.

Da organização de Livros deriva outra faceta da produção intelectual: Produção Técnica com subtipo classificado como editoração. Considerando que 09 obras foram produzidas no âmbito do PPGCFA, observou-se que não foram encontrados registros de Produção Técnica classificada como Editoração, logo, entende-se que o Programa desperdiçou a oportunidade de pontuar neste quesito de avaliação.

De acordo com o Relatório do Grupo de Trabalho – Produção Técnica, página 41, o livro “DE FOURIER A ONDALETAS: HISTÓRICO & APLICAÇÃO”, de autoria dos docentes Dr. AUGUSTO CESAR BARROS BARBOSA e Dr. ANTONIO CARLOS SANTANA DOS SANTOS, por tratar-se de obra eletrônica/Digital e por possuir a natureza técnica/ manual, deveria ter sido cadastrada na Plataforma Sucupira como PRODUÇÃO TÉCNICA classificada como Material Didático.

A análise da coautoria é utilizada para mensurar o impacto da pesquisa do Programa. Apenas 30% da produção intelectual do PPGCFA foi desenvolvida em coautoria entre docentes permanentes, sendo que apenas duas não foram artigos. Há a necessidade da prática da colaboração em outras produções intelectuais no Programa, como técnicas e artísticas, pesando estrategicamente a sua valorização para um melhor desempenho da próxima quadrienal.

SUGERE-SE

- ✓ Descartar submissões de artigos em Revistas *Qualis* C.
- ✓ Fazer um levantamento das revistas com aderência à Área de Concentração e Linhas de Pesquisa do PPGCFA classificada em ALTO e MÉDIO IMPACTO, objetivando submissões dos artigos dos discentes, egressos e docentes.
- ✓ Estabelecer metas de produtividade aos Docentes Permanentes, visando a produção de artigos de ALTO e MÉDIO IMPACTO, vinculando a exigência ao Recadastramento do Docentes no Programa.
- ✓ Estabelecer metas de produtividade aos Docentes Permanentes, visando a produção Técnica e Tecnológica qualificadas, vinculando a exigência ao Recadastramento do Docentes no Programa.
- ✓ Estabelecer metas de produtividade aos Docentes Permanentes, visando a produção de Livro e Capítulo de Livros, vinculando a exigência ao Recadastramento do Docentes no Programa.
- ✓ Estabelecer metas de produtividade aos Docentes Permanentes, visando a Coautoria de Produção Bibliográfica, Técnica e Tecnológica e Artística/Cultural, com Discentes e Egressos do Programa.
- ✓ Estabelecer metas de produtividade aos Corpo Docente (Colaboradores e Permanentes) do PPGCFA, visando a Coautoria de Produção Bibliográfica, Técnica e Tecnológica e Artística/Cultura com Docentes Permanentes do Programa.
- ✓ Estabelecer agenda para atualização do Currículo *Lattes* dos Docentes, Discentes e Egressos.
- ✓ Criar Fluxo para cadastros de dados na Plataforma Sucupira.
- ✓ Observar as diretrizes para classificação de Livros e o correto preenchimento da Plataforma Sucupira.
- ✓ Observar as diretrizes para classificação de Produção Técnica e Tecnológica e o correto preenchimento da Plataforma Sucupira.
- ✓ Realização do cadastro manual das produções dos alunos e egressos na Plataforma Sucupira.
- ✓ Promover capacitação ao preenchimento da Plataforma Sucupira para os colaboradores envolvidos com a sua alimentação (vinculação das produções aos Projetos de Pesquisa, identificação de outras produções intelectuais inerentes aos Livros, cadastro correto das produções etc.).

- ✓ Buscar aproximação com a Editora da UECE, a fim de entender os trâmites para publicação de Livros e para o firmamento de parceria.

2.2.6. Índice de participação de discentes e de egressos na produção, calculado em 0,2, é considerado regular em comparação à todos os PPGS interdisciplinares.

$$PartDisEg = \frac{IndProdDiscEg}{IndProd (DP)}$$

De acordo com a ficha de avaliação da Área Interdisciplinar, este indicador **equivale à 35% do subitem 2.3**. O cálculo é anual, devendo ser realizada a média para a avaliação quadrienal.

Considerando que o Índice de Participação de Discentes e Egressos na produção do Programa está diretamente ligado ao Índice de Produção de Discente e Egresso e ao Índice de Produção dos Docentes Permanentes, todas os apontamentos acima devem ser considerados para a melhoria deste item de avaliação.

Figura 7 - Escala de Avaliação do PartDisEg

2) $PartDisEg = (ProdDisEg/ProdDP)$

MB: > 1,0

B: 0,5 – 1,0

R: 0,15 – 0,49

F: 0,08 – 0,149

I: < 0,08

De acordo com o Relatório da Área Interdisciplinar sobre a Quadrienal 2017-2020, a faixa de cada conceito para o índice de *PartDisEg*, demonstrada na *Figura 7*, expõe a fragilidade do PPGCFA nesta exigência.

Considerando que o *IndProdDiscEg* foi conceituado com REGULAR e que o *IndProd* foi conceituado como FRACO, entende-se que a qualidade de Produção docente contribuiu de forma negativa para o resultado deste índice.

Posto isto, **SUGERE-SE:**

- ✓ Sensibilizar o corpo docente quanto a qualidade das publicações.
- ✓ Idem ao sugerido no item anterior.

2.2.7. Índice de produções nos estratos superiores

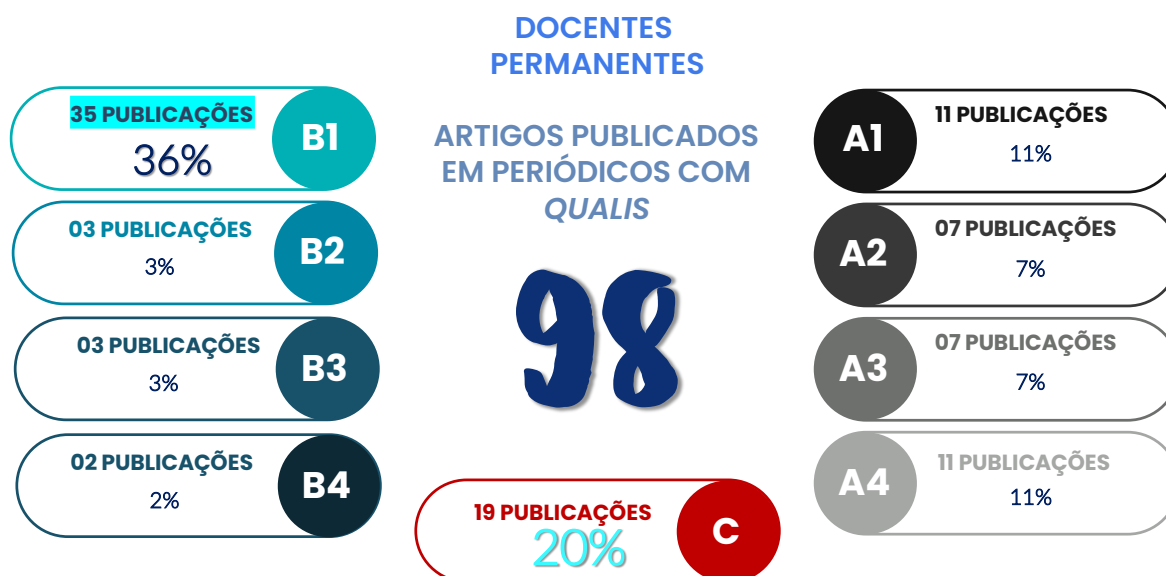
De acordo com a ficha de avaliação da Área Interdisciplinar, este indicador **equivale à 30% do subitem 2.4**

A produção qualificada do corpo DP foi avaliada utilizando o índice de produções nos estratos superiores (*IndProdEstSup*) utilizando somente as produções intelectuais qualificadas nos estratos superiores (**A1, A2, A3, A4, L1, L2, L3, C1, C2, C3, T1, T2, T3**).

Considerando que nos registros do PPGCFA foram identificados apenas artigos qualificáveis a mensuração deste índice, a análise será pautada nesta tipologia de produção intelectual.

Percebeu-se que 80% (79) dos artigos científicos produzidos pelos DPs no âmbito do PPGCFA foram considerados qualificáveis (A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4) ao compute do mérito do Programa, conforme demonstrado na *Figura 8*.

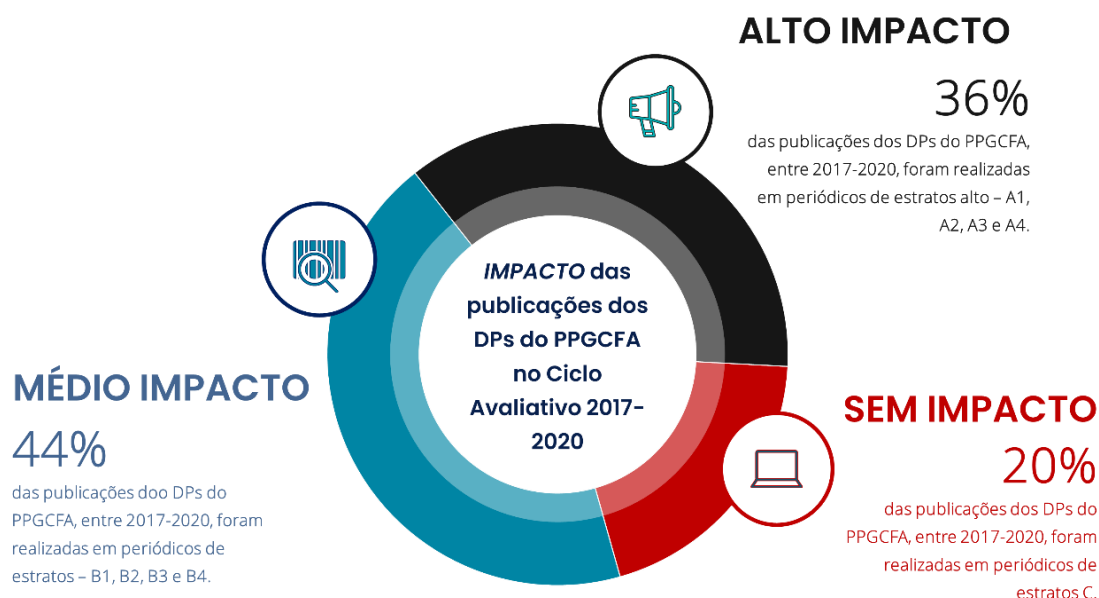
Figura 8 - *Qualis* dos artigos científicos de autoria dos Docentes Permanentes do PPGCFA 2017-2020



Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

Se considerarmos o universo de artigos publicados, podemos concluir que a produção de conhecimento realizada pelos Docentes Permanentes do Programa foi 36% de ALTO IMPACTO, 44% de MÉDIO IMPACTO e 20% SEM IMPACTO, de acordo com a *Figura 9*.

Figura 9 – Impacto da produção de artigos científicos de autoria DP do PPGCFA 2017-2020



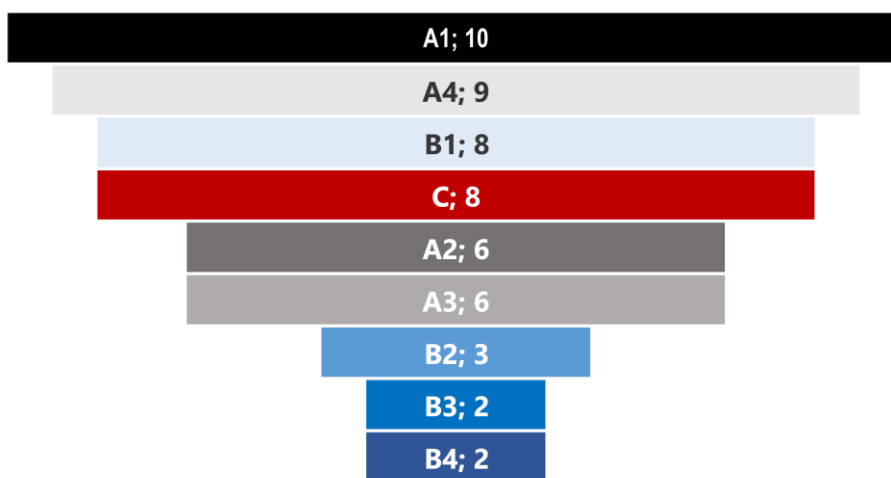
Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

No entanto, a CAPES mensurou o **Índice de Produção em Estratos Superiores** (*IndProdEstSup*) considerando a relação do total de artigos publicados em periódicos com estratos A1, A2, A3 e A4, com o total dos artigos publicados em periódicos com *Qualis*, EXCETUANDO aqueles classificados como *Qualis* C.

A partir da metodologia empregada pela CAPES, os DPs contribuíram para que o PPGCFA alcançasse *IndProdEstSup* de 0,485, ou seja, 48% dos artigos qualificáveis foram publicados em periódicos de estratos superiores.

A CAPES destacou na avaliação 2017-2020 do PPGCFA que há forte concentração de publicação em algumas revistas. Ao darmos foco a esta observação, identificamos que durante este ciclo avaliativo 54 revistas aceitaram trabalhos derivados de estudos realizados no âmbito o PPGCFA, conforme exposto no Gráfico 6.

Gráfico 6 - Quantidade de periódicos e respectivos *Qualis*, que aceitaram artigos derivados de estudos desenvolvidos no âmbito PPGCFA - 2017-2020



Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

A quantidade de periódicos segmentada pela classificação de *Qualis* exposta no Gráfico 6 demonstra que há maior variação de revistas com ALTO IMPACTO (A1, A2, A3 e A4), alcançando 60% (31) da totalidade.

No entanto, ao observamos a quantidade de publicações do PPGCFA por periódico, três deles destacam-se com elevado número de publicações, o que corrobora com a constatação da CAPES e assinala que a produção intelectual bibliográfica em artigos do Programa está 28% e 11% concentrada em periódicos de MÉDIO IMPACTO (B1) e SEM IMPACTO (C) respectivamente. O quadro 20 apresenta as revistas com maior concentração de artigos do PPGCFA.

PERIÓDICO	<i>Qualis</i>	TOTAL PUBLICAÇÕES 2017-2020	% PUBLICAÇÃO 2017-2020
REVISTA BRASILEIRA DE METEOROLOGIA	B1	19	19%
REVISTA BRASILEIRA DE METEOROLOGIA (IMPRESSO)	B1	9	9%
INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH	C	11	11%
TOTAL		39	40%

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

Figura 10 - Escala de Avaliação do IndProdEstSup

3) IndProdEstSup

MB: > 1,15

B: 0,8 – 1,15

R: 0,5 – 0,79

F: 0,25 – 0,49

I: < 0,25

Considerando a faixa de cada conceito para o índice de *IndProdEstSup*, apresentada no Relatório da Área Interdisciplinar sobre a Quadrienal 2017-2020 e que se encontra espelhada na *Figura 10*; e considerando que o PPGCFA foi conceituado em 0,485 (REGULAR), entende-se há necessidade de adoção de metas de produção intelectual aos docentes permanentes do Programa a fim de alavancar o respectivo índice.

Destaca-se que na avaliação de 2017 foi mencionado que a produção docente necessitava melhor, uma vez que havia

concentração de publicações em revista B1.

SUGERE-SE

- ✓ Descartar submissões de artigos em Revistas *Qualis C*.
- ✓ Estabelecer teto de submissões de artigos por periódico.
- ✓ Fazer um levantamento das revistas com aderência à Área de Concentração e Linhas de Pesquisa do PPGCFA classificada em ALTO e MÉDIO IMPACTO, objetivando submissões dos artigos dos discentes, egressos e docentes.
- ✓ Estabelecer metas de produtividade aos Docentes Permanentes, visando a produção de artigos de ALTO e MÉDIO IMPACTO, vinculando a exigência ao Recadastramento do Docentes no Programa.

2.2.8. Treze docentes apresentaram alguma produção de destaque. Cerca de 40% das justificativas não consegue mostrar convincentemente porque a produção mereceria destaque

Ao acessar os anexos encaminhados pelo Programa à CAPES, não foi localizado o registro do ANEXO 8.

ANEXO 8

2.4.2. Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do Programa	
4 produtos destacados por docente	
Campos descritivos de cada produto	
Nome do docente	
Tipo de produção	
Subtipo de produção	
Título	
Ano	
Co-autoria	
Categoria co-autoral (docente, discente, participante externo, pós-doc, egresso, sem categoria)	
Área de concentração	
Linha de Pesquisa	
Projeto	
Financiamento (sim/não)	
Financiador	
Demanda (espontânea/contratada/edital-concorrência)	
Impacto (baixo/médio/alto)	
Justificativa - impacto até 50 palavras	
Inovação (baixo/médio/alto)	
Justificativa - inovação até 50 palavras	
Complexidade (baixa/média/alta)	
Justificativa - complexidade até 50 palavras	

No entanto, a ficha de avaliação informou que foram avaliadas 49 produções apresentadas como destaque do PPGCFA e que cerca de 40% das justificativas não consegue mostrar convincentemente porque a produção mereceria destaque.

A avaliação foi comprometida, não apenas pela ausência do Anexo 8 – documento que concentraria as informações pertinentes ao *Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do Programa*, contendo os *4 produtos destacados por docente*, mas informações relativas a este quesito estarem pulverizadas no texto da proposta do Programa.

A Ficha de Avaliação aponta que foram indicadas “dissertações orientadas e um minicurso ministrado” como destaque de produção intelectual DOCENTE. Ressaltamos que as dissertações são produtos derivados da pesquisa realizada por alunos e ORIENTADA por professores, logo, as dissertações não se caracterizam como produções de DOCENTES.

Diante da fragilidade de descrição das produções/produtos do Programa, com base nos apontamentos do Relatório de Avaliação da Área Interdisciplinar e do Relatório do Grupo de Trabalho de Produção Técnica e Tecnológica sobre o IMPACTO, INOVAÇÃO e COMPLEXIDADE,

SUGERE-SE

- ✓ Que as produções/produtos destacadas evidenciem a identidade e os objetivos do PPG.
- ✓ Que as produções/produtos destacadas contemplem a Área de Concentração e as Linhas de Pesquisa.
- ✓ Que as produções/produtos destacadas evidenciem vínculo com a formação discente.
- ✓ Ao relatar o grau de IMPACTO da produção, atentar para as mudanças causadas pela produção no ambiente em que está inserida.
- ✓ Ao relatar o grau de INOVAÇÃO da produção, atentar para produção com base em conhecimento inédito (alto teor inovativo), para combinação de conhecimentos pré-existentes (médio teor inovativo), e para adaptação de conhecimento existente (baixo teor inovativo).
- ✓ Ao relatar o grau de COMPLEXIDADE, atentar para diversidade de tipo de atores, relações e conhecimentos necessários à elaboração e ao desenvolvimento.

2.2.9. Índice de orientação e índice de distribuição de orientação

Estes dois índices integralização 50% do conceito do item 2.5.

O Resultado da Avaliação do PPGCFA indicou que o índice de orientações (*IndOri*) **foi de 0,643**, considerado REGULAR, mas próximo de Fraco, em comparação com todos os programas da área interdisciplinar. No entanto, fazendo uso dos dados estratificados da Plataforma Sucupira → Relatório de Conferência do Programa → Trabalho de Conclusão → Lista replicada de trabalho de conclusão com informações da Banca examinadora → anos 2017, 2018, 2019 e 2020 e aplicando a fórmula $IndOri = (\text{número de defesas de Mestrado}) / DP$, o **resultado foi de 0,700**, conforme disposto no *Quadro 21*

Quadro 20 - Índice de Orientações do PPGCFA

Daniel Silveira Serra - DP a partir de 01/01/2020 Alexandre Araújo Costa - DC a partir de 01/01/2020			DP até 2019	14
			DP 2020	15
Fonte da Informação	ANO DEFESA	QUANT. DEFESAS	IndOri POR ANO	IndOri MÉDIA 2017-2020
Relatório de Conferência do Programa - Trabalho de Conclusão - Lista replicada de trabalho de conclusão com informações da Banca examinadora 2017	2017	9	0,64	0,700
Relatório de Conferência do Programa - Trabalho de Conclusão - Lista replicada de trabalho de conclusão com informações da Banca examinadora 2018	2018	10	0,71	
Relatório de Conferência do Programa - Trabalho de Conclusão - Lista replicada de trabalho de conclusão com informações da Banca examinadora 2019	2019	9	0,64	
Relatório de Conferência do Programa - Trabalho de Conclusão - Lista replicada de trabalho de conclusão com informações da Banca examinadora 2020	2020	12	0,80	
TOTAL		40	***	

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

Considerando a faixa de cada conceito para o índice de *IndOri*, apresentada no Relatório da Área Interdisciplinar sobre a Quadrienal 2017-2020 e que se encontra espelhada na *Figura 11*, em ambos os casos o PPGCFA foi conceituado como REGULAR neste indicador.

Figura 11 - Escala de Avaliação do IndOri

1) $\text{IndOri} = (\text{número de defesas de Mestrado} + 2 \times \text{número de defesas de Doutorado}) / \text{DP}$

MB: > 1,3

B: 0,9 – 1,3

R: 0,6 – 0,89

F: 0,3 – 0,59

I: < 0,3

O Resultado da Avaliação do PPGCFA indicou que o índice Distribuição de Orientações entre os docentes permanentes do Programa **foi de 0,571**, também considerado REGULAR em comparação com todos os programas da área interdisciplinar. Contudo, fazendo uso dos dados estratificados da Plataforma Sucupira → Relatório de Conferência do Programa → Trabalho de Conclusão → Lista replicada de trabalho de conclusão com informações da Banca examinadora → anos 2017, 2018, 2019 e 2020 e aplicando a fórmula $\text{IndDistOri} = (\text{número de docentes permanentes que concluíram orientações no ano}) / \text{DP}$, **encontramos o resultado 0,455**, conforme disposto no *Quadro 22*.

Quadro 21 - Índice de Distribuição de Orientações do PPGCFA

Daniel Silveira Serra - DP a partir de 01/01/2020 Alexandre Araújo Costa - DC a partir de 01/01/2020			DP até 2019	14
			DP 2020	15
Fonte da Informação	ANO DEFESA	QUANT. DEFESAS	IndDistOri POR ANO	IndDistOri MÉDIA 2017-2020
Relatório de Conferência do Programa - Trabalho de Conclusão - Lista replicada de trabalho de conclusão com informações da Banca examinadora 2017	2017	6	0,43	0,455
Relatório de Conferência do Programa - Trabalho de Conclusão - Lista replicada de trabalho de conclusão com informações da Banca examinadora 2018	2018	8	0,57	
Relatório de Conferência do Programa - Trabalho de Conclusão - Lista replicada de trabalho de conclusão com informações da Banca examinadora 2019	2019	4	0,29	
Relatório de Conferência do Programa - Trabalho de Conclusão - Lista replicada de trabalho de conclusão com informações da Banca examinadora 2020	2020	8	0,53	
TOTAL		26	****	

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

Considerando a faixa de cada conceito para o índice de *IndDistOri*, apresentada no Relatório da Área Interdisciplinar sobre a Quadrienal 2017-2020 e que se encontra espelhada na *Figura 12*, em ambos os casos o PPGCFA foi conceituado como REGULAR neste indicador.

Figura 12 - Escala de Avaliação do IndDistOri

$$\text{IndDistOri} = (\text{número de docentes permanentes que concluíram orientações no ano}) / \text{DP}$$

MB: > 0,78

B: 0,63 – 0,78

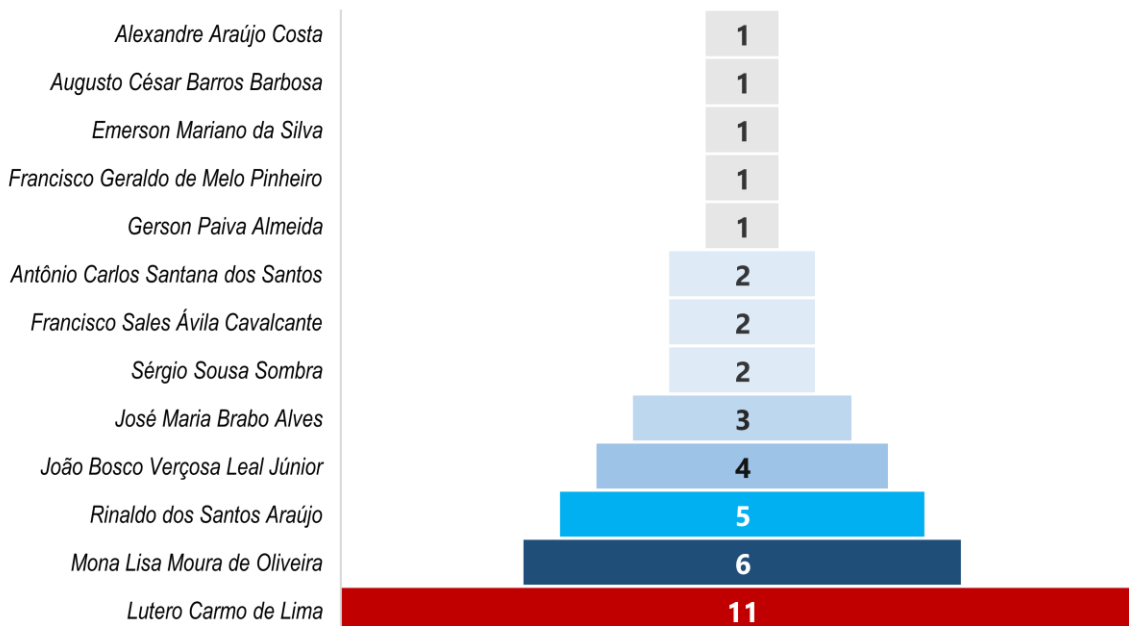
R: 0,3 – 0,629

F: 0,15 – 0,29

I: < 0,15

Em consonância aos dados da Plataforma Sucupira, identificou-se desequilíbrio na distribuição de orientações no período em estudo, destacado pelo volume de dissertações orientadas pelo docente Dr. Lutero Carmo de Lima e a reduzida quantidade de orientações sob a responsabilidade dos Drs. Alexandre Araújo Costa, Augusto César Barros Barbosa, Emerson Mariano da Silva, Francisco Geraldo de Melo Pinheiro e Gerson Paiva Almeida, apresentado no *Gráfico 7*.

Gráfico 7 - Número de Orientações registradas por docente permanente PPGCFA entre 2017 e 2020



Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

DISCUSSÃO/ COMENTÁRIOS

O Documento orientador APCN da Área 45 – Interdisciplinar da CAPES indica que o docente permanente deve ter, em média, o máximo de 10 orientações em andamento, considerando todos os programas em que o docente atua. Neste sentido, recomenda-se que seja observada a quantidade de vagas destinadas ao acompanhamento de novos alunos, aos docentes com número elevado de orientações, nos Processos Seletivos anuais.

SUGERE-SE

- ✓ Planejar a oferta de vagas à novos alunos nos Processos Seletivos vindouros, considerando o total de orientações sob a responsabilidade dos docentes permanentes.
- ✓ Fomentar a coorientação de alunos com docentes colaboradores.
- ✓ Fomentar a coorientação de alunos com docentes externos à UECE.

2.2.10.Forte componente de projetos de pesquisa envolvendo apenas um docente

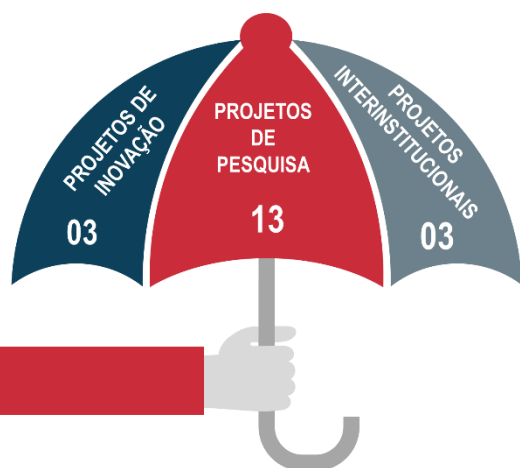
Foram mapeados todos os Projetos de Pesquisa do PPGCFA registrados na Plataforma Sucupira e, ao todo foram identificados 19, sendo 3 classificados como Projetos de Inovação, 03 como Projetos Interinstitucionais e 13 como Projetos de Pesquisa, com as seguintes características:



VIGÊNCIA

32% dos Projetos com mais de 10 anos de existência (início entre 2006 – 2013).

68% dos Projetos iniciados entre 2014 e 2018.



POUCA INTEGRAÇÃO

37% dos Projetos com 1 integrante
16% dos Projetos com 2 integrantes
32% dos Projetos com 3 integrantes
10% dos Projetos com 4 integrantes
1% dos Projetos com 8 integrantes



DESATUALIZADOS

A maioria dos projetos estavam com informações desatualizadas e com produções científicas não vinculadas.



COORDENAÇÃO

42% dos DP lideram os Projetos do PPGCFA
58% dos DP não coordenam Projetos de pesquisa

DISCUSSÃO/ COMENTÁRIOS

Embora não esteja disciplinado prazo específico de conclusão do projeto, entende-se como salutar a atualização das diretrizes da pesquisa e, portanto, será recomendado o encerramento ou atualização de alguns projetos.

A capacidade de colaboração técnico-científica entre os docentes por meio de projetos interdisciplinares compartilhados, é um dos pontos essenciais para lograr desempenho satisfatório neste quesito. Em contraponto à diretrizes da CAPES, o PPGCFA durante o quadriênio manteve vinculado mais de 50% dos projetos compostos por 1 ou 2 membros. Já os projetos compartilhados apresentaram docentes vinculados à mesma linha de pesquisa.

Observou-se que alguns projetos ativos na Plataforma Sucupira já haviam sido encerrados no Currículo *Lattes* do docente Coordenador.

Percebeu-se que a grande maioria dos projetos cadastrados na Plataforma Sucupira não eram integrados por discentes e egressos, indicando um erro procedimental, uma vez que todos os orientados devem estar associados a um projeto de pesquisa em andamento.

Foi constada a ausência de alunos de Iniciação Científica (IC) entre os membros dos Projetos.

Foi identificado também que os projetos não foram alimentados com a produções desenvolvidas pelos seus membros. A ausência de informações relativas ao projeto gera barreira à análise da contribuição deles na formação do perfil do egresso.

Há um desequilíbrio na distribuição dos projetos entre os docentes permanentes, visto que dos 14 professores vinculados até o final do quadriênio 2017-2020, somente 7 coordenavam projetos. Veja os Quadros 23 e 24, que segmentam os projetos por Linha de Pesquisa.

Alguns projetos não registraram financiamento, contudo, bolsas de IC e de mestrado contam como financiamento dos projetos e os caracterizam como indutores de recursos para pesquisa.

Quadro 22 - Projetos vinculados à Linha de Pesquisa ENERGIAS E MEIO AMBIENTE, 2017-2020

Quant.	NOME DO PROJETO DE PESQUISA	COORDENADOR	Categoria docente	DATA DE INÍCIO	NATUREZA DO PROJETO DE PESQUISA	SITUAÇÃO	DATA DA SITUAÇÃO	QUANT. MEMBROS	QUANT. FINANCIADORES
1	Desenvolvimento de uma Árvore Fotovoltaica Destinada a Carregar Bicicletas Elétricas	LUTERO CARMO DE LIMA	P	24/02/2015	PROJETO INTERINSTITUCIONAL	EM ANDAMENTO	24/02/2015	1	2
2	Projeto-Piloto de Um Sistema Hidrogenio-Solar-Eolico Adaptado às Condições Climáticas do Nordeste do Brasil	LUTERO CARMO DE LIMA	P	01/01/2010	PESQUISA	EM ANDAMENTO	01/01/2010	2	1
3	Análise de Desempenho Energético de Misturas GN/GNR em Câmara de Combustão Industrial Automatizada	MONA LISA MOURA DE OLIVEIRA	P	12/12/2018	INOVAÇÃO	EM ANDAMENTO	12/12/2018	3	1
4	Análise das Emissão e Consumo de um Veiculo Flex em Ciclo de Condução Real Urbano na Cidade de Fortaleza	MONA LISA MOURA DE OLIVEIRA	P	03/02/2014	PESQUISA	EM ANDAMENTO	03/02/2014	3	0
5	Avaliação do Ciclo de Vida de Uma Unidade de Gaseificação de Biomassa Regional	MONA LISA MOURA DE OLIVEIRA	P	01/01/2016	PESQUISA	EM ANDAMENTO	01/01/2016	3	1
6	Biomob - Bioenergia Aplicada à Mobilidade	MONA LISA MOURA DE OLIVEIRA	P	02/01/2017	PROJETO INTERINSTITUCIONAL	EM ANDAMENTO	02/01/2017	3	1
7	Combustão Catalítica De Resíduos Agroenergéticos em Queimador Poroso Radiante a Base de Esponjas Cerâmicas/Metal/Zeólita	MONA LISA MOURA DE OLIVEIRA	P	02/02/2015	INOVAÇÃO	EM ANDAMENTO	02/02/2015	3	0
8	Desenvolvimento e Automação de Biorreatores: Produção de Gases Combustíveis	MONA LISA MOURA DE OLIVEIRA	P	18/01/2016	INOVAÇÃO	EM ANDAMENTO	18/01/2016	4	0
9	Preservação Ambiental Via Catálise Heterogênea, Tratamento de Efluentes Industriais e Controle de Emissões Atmosféricas.	RINALDO DOS SANTOS ARAÚJO	P	19/12/2014	PESQUISA	EM ANDAMENTO	19/12/2014	1	1
10	Uso de Catalisadores Seletivos no Controle de Emissões de Nox Derivadas de Processos de Combustão	RINALDO DOS SANTOS ARAUJO	P	01/01/2013	PESQUISA	EM ANDAMENTO	01/01/2013	1	0
11	Desenvolvimento de Adesivos Indicadores de Sobrecarga em Transformadores de Distribuição Elétrica.	RINALDO DOS SANTOS ARAÚJO	P	19/12/2014	PESQUISA	EM ANDAMENTO	19/12/2014	1	1

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

Quadro 23 - Projetos vinculados à Linha de Pesquisa FÍSICA DA ATMOSFERA, 2017-2020

Quant.	NOME DO PROJETO DE PESQUISA	COORDENADOR	Categoria docente	DATA DE INÍCIO	NATUREZA DO PROJETO DE PESQUISA	SITUAÇÃO	DATA DA SITUAÇÃO	QUANT. MEMBROS	QUANT. FINANCIADORES
1	Morea - Modelagem Climática Regional (Downscaling) e suas Aplicações em Energias Renováveis	ALEXANDRE ARAÚJO COSTA	C	01/01/2010	PESQUISA	EM ANDAMENTO	01/01/2010	4	1
2	Psico - Previsão de Sistemas Convectivos: Observação e Modelagem	ALEXANDRE ARAÚJO COSTA	C	01/01/2006	PESQUISA	EM ANDAMENTO	01/01/2006	8	1
3	Super-Ensemble de Previsão Climática no Nordeste Brasileiro	ALEXANDRE ARAÚJO COSTA	C	01/01/2008	PESQUISA	EM ANDAMENTO	01/01/2008	2	0
4	Fazendo Ciências com Experimentos de Baixo Custo.	ANTÔNIO CARLOS SANTANA DOS SANTOS	P	01/01/2014	PESQUISA	EM ANDAMENTO	01/01/2014	1	1
5	Estudo do Efeito das Mudanças Climáticas Sobre a Variabilidade em Múltiplas Escalas da Precipitação sobre o Nordeste Brasileiro Utilizando um Modelo Climático Regional	AUGUSTO CÉSAR BARROS BARBOSA	P	01/01/2013	PESQUISA	EM ANDAMENTO	01/01/2013	1	0
6	Desenvolvimento dos Processos Físicos da Componente Atmosférica do Besm e Sua Validação Para o Clima Presente	GERSON PAIVA ALMEIDA	P	26/07/2016	PROJETO INTERINSTITUCIONAL	EM ANDAMENTO	26/07/2016	3	1
7	Sistema de Previsão de Vento e Predição de Potencial Eólico Utilizando o Modelo Atmosférico Wrf	JOÃO BOSCO VERÇOSA LEAL JÚNIOR	P	01/08/2014	PESQUISA	EM ANDAMENTO	01/08/2014	1	0
8	Monitoramento de Gases Inorgânicos de Praças Desportivas do Município de Fortaleza - Ceará	MONA LISA MOURA DE OLIVEIRA	P	10/03/2014	PESQUISA	EM ANDAMENTO	10/03/2014	2	0

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

Destaca-se que na avaliação de 2017 foi mencionado que o grupo docente é multidisciplinar, executando isoladamente a função de ensino e pesquisa. E que embora clara vocação interdisciplinar do programa necessitava de ações para sedimentação da interdisciplinaridade.

SUGERE-SE

- ✓ Realizar reunião com os coordenadores de projetos.
- ✓ Proceder o encerramento dos projetos mais antigos.
- ✓ Atualizar as informações relativas à equipe e a descrição dos projetos que permanecerão vigorando.
- ✓ Institucionalizar, pelo menos, 1 projeto de pesquisa por Docentes Permanente do PPGCFA.
- ✓ Envolver e cadastrar os alunos orientados pelos docentes coordenadores nos respectivos Projetos
- ✓ Envolver e cadastrar os bolsistas de Iniciação Científica, que estão sobre a responsabilidade dos docentes permanentes, nos respectivos projetos.
- ✓ Fomentar a cooperação de docentes do Programa como membros em projetos de terceiros e o intercâmbio entre os grupos de pesquisa.
- ✓ Alimentar os projetos com as produções desenvolvidas pelos membros da equipe na quadrienal 2017-2020.
- ✓ Alimentar os projetos com as produções desenvolvidas pelos membros da equipe na quadrienal 2021-2024.

2.2.11. A carga horária (CH) na graduação é alta

Segundo o Documento Orientador APCN da Área Interdisciplinar, em atendimento a legislação vigente, deverá haver distribuição equitativa da carga horária de ensino, pesquisa e orientação, entre o corpo docente permanente, em cada ano base.

Ainda segundo este documento, a dedicação exigida ao Programa é de, pelo menos, 15 horas semanais, para os docentes permanentes, sendo que a maioria deverá apresentar contrato em tempo integral (40 horas) com a instituição.

Em consulta ao Plano de Atividade Docente - PAD (2023) dos docentes permanentes do PPGCFA que possuem vínculo funcional junto à UECE, o regime de trabalho é de 40h semanais. Portanto, considerando que 15h é a dedicação mínima ao PPG, **o saldo para atuação na Graduação é de 25 horas.**

No entanto, os registros da Plataforma Sucupira indicam que há excesso em termos de Carga Horária desenvolvida na graduação, conforme apresentado no *Quadro 25*.

Quadro 24 - Carga Horária (CH) dos DP desenvolvida na Graduação e no PPGCFA 2017-2020

Quant.	DOCENTES PERMANENTES (DPs)	2017			2018			2019			2020		
		C. H. PPGCFA	C. H. GRADUAÇÃO	TOTAL	C. H. PPGCFA	C. H. GRADUAÇÃO	TOTAL	C. H. PPGCFA	C. H. GRADUAÇÃO	TOTAL	C. H. PPGCFA	C. H. GRADUAÇÃO	TOTAL
1	Antônio Carlos Santana dos Santos	15	36	51	15	24	39	15	24	39	15	80	95
2	Augusto César Barros Barbosa	15	12	27	15	12	27	15	16	31	15	80	95
3	Daniel Silveira Serra	***	***	***	40	40	80	40	40	80	15	80	95
4	Emerson Mariano da Silva	15	8	23	15	6	21	15	4	19	15	0	15
5	Francisco Geraldo de Melo Pinheiro	15	32	47	15	26	41	15	30	45	15	80	95
6	Francisco Sales Ávila Cavalcante	15	8	23	15	8	23	15	12	27	15	80	95
7	Gerson Paiva Almeida	15	28	43	15	28	43	15	20	35	15	80	95
8	João Bosco Verçosa Leal Júnior	15	8	23	15	8	23	15	8	23	15	80	95
9	José Maria Brabo Alves	15	22	37	15	28	43	15	16	31	15	80	95
10	Lutero Carmo de Lima	15	16	31	15	20	35	15	24	39	15	80	95
11	Marcial Porto Fernandez	20	0	20	20	0	20	20	0	20	20	80	100
12	Mona Lisa Moura de Oliveira	20	12	32	20	8	28	15	20	35	15	80	95
13	Nara Angélica Policarpo	40	0	40	40	0	40	***	***	***	***	***	***
14	Rinaldo dos Santos Araújo (regime de colaboração com a UECE)	15	0	15	15	0	15	15	0	15	15	0	15
15	Sérgio Sousa Sombra	15	20	35	15	12	27	15	16	31	15	80	95

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Plataforma Sucupira (2023)

DISCUSSÃO/ COMENTÁRIOS

Os Relatórios de Conferência dos dados do Programa 2017, 2018, 2019 e 2020, extraídos da Plataforma Sucupira (2023), apontam falha na gestão da carga horária docente, uma vez que:

- A dedicação de alguns professores ao PPGCFA poderia ser majorada, considerando que a CH na graduação não alcança 25h;
- Em outros casos, a elevada dedicação à graduação extrapola a CH de 40h semanais do docente.
- A repetição do lançamento de CH em 2020, além de indicar a ausência de acompanhamento da coordenação neste quesito, subentendeu que há prejuízo às atividades desenvolvidas no Programa em razão da excessiva atuação na graduação.
- A ausência de registro de CH para alguns docentes permanentes.

SUGERE-SE

- ✓ Averiguar junto aos docentes a quantidade de disciplina ministradas na graduação e os respectivos Créditos (CR) para ajuste do cálculo de Carga Horária (CH) desenvolvidos por eles. Destaca-se que cada crédito de disciplina equivale a 15 horas/aula, ou seja:
 - ✓ 1 crédito – 15 hora/aula
 - ✓ 2 créditos – 30 horas/aula
 - ✓ 3 créditos – 45 horas/aula
 - ✓ 4 créditos – 60 horas/aula
- ✓ Ajustar as informações dos DPs relativas à CH praticada na graduação na Plataforma Sucupira.

2.3. Análise dos Pontos Fracos apontados no Quesito IMPACTO NA SOCIEDADE

Quadro 25 - Avaliação do Quesito IMPACTO NO SOCIEDADE do PPGCFA - Quadriênio CAPES 2017-2020

QUESITO AVALIADO	SUBITENS	CONCEITO	PONTOS FRACOS	PONTOS FORTES
3. IMPACTO NA SOCIEDADE	3.1. Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do programa.	MUITO BOM	1. Apenas 3 produções indicadas como destaque contaram com a participação de discentes e egressos. 2. Não houve diversificação na indicação das 10 produções destaque neste quesito. Foram indicados 10 artigos publicados em revistas. 3. Variedade de temas entre artigos, porém, maior parte direcionada à pesquisa da Linha de Pesquisa - Energia e Meio Ambiente. 4. Trabalhos locais podem ser estendidos para outras regiões.	1. 5 das 10 indicações já contam com mais de 10 citações no Google Scholar. 2. indicação de trabalhos numéricos como redes neurais, desenvolvimento de equipamentos, medições, análise de desempenho e modelos. 3. Interdisciplinaridade facilmente notada nos trabalhos.
	3.2. Impacto econômico, social e cultural do programa.	BOM	1. Foram apresentadas apenas ações de extensão, sendo que uma das ações não apresenta aderência as linhas de pesquisa do PPG.	1. Foi elogiado o potencial de ações que envolvem a utilização de energia solar em ambientes carentes; monitoramento da qualidade do ar e a construção de um ventilador mecânico utilizando componente da indústria automobilística. 2. Foram apresentados justificativas do impacto com <i>links</i> para notícias, algumas em redes nacionais. 3. Ações realizados em parceria com algumas instituições, inclusive internacionais, e com as Secretarias de CT e de Agricultura d Ceará, reforçando a interdisciplinaridade das ações.
	3.3. Internacionalização e Visibilidade do Programa.	REGULAR	1. As ações de internacionalização são, em sua maioria, individuais ou ligadas a um laboratório. 2. A página do PPG em português não disponibiliza as informações adequadas aos interessados. 3. Tradução da página institucional considerada malfeita, pois nota-se que é automática uma vez identificado erros de tradução.	1. Colaboração com algumas universidades estrangeiras, como a Universidade de Lisboa 2. Participação de discente em congressos internacionais. 3. Participação de docentes em comitês nacionais e comissões internacionais relacionadas à área. 4. Colaboração com o INPE, referência nacional, no desenvolvimento do BAM - <i>Brazilian Global Atmospheric Model</i>. 5. Boa parte das publicações ocorreram em revistas de circulação internacional. 6. Acolhimento de 01 discente estrangeiro no período

Fonte: Resultado da Avaliação CAPES (2017-2020) do PPGCFA.

Embora este subitem tenha sido conceituado como MUITO BOM, alguns aspectos configuram como pontos fracos, a saber:

- a) “Apenas 3 produções indicadas como destaque contaram com a participação de discentes e egressos”, justificado pelo baixo índice de Participação Discente e Egresso (*PartDisEg*), conceituado na avaliação como REGULAR.
- b) “Não houve diversificação na indicação das 10 produções destaque neste quesito. Foram indicados 10 artigos publicados em revistas”, justificado pelo baixo índice de Produção Técnica e Tecnológica (*IndProdTec*) e inexistentes índices de Produção de Livros (*IndProdLiv*), Capítulos de Livros (*IndProdCap*), Verbetes (*IndProdVer*), Artística/Cultural (*IndProdArtCult*).
- c) “Trabalhos locais podem ser estendidos para outras regiões”

DISCUSSÃO/ COMENTÁRIOS

O protagonismo dos discentes e egressos, durante e depois a sua trajetória acadêmica, reflete a preocupação do Programa na formação intelectual do profissional que será disposto ao mercado de trabalho, neste sentido, entende-se que há necessidade de maior integração dos discentes e egressos na Produção intelectual do PPGCFA.

O número de produções Técnicas e Tecnológicas do PPGCFA é insuficiente. Dada a natureza da proposta do Programa, que trata das Ciências Físicas APLICADAS, este tipo de produção deveria ser mais recorrente na produção intelectual geral.

As parcerias interinstitucionais são substanciais para troca de experiência quanto à aplicação do conhecimento em diferentes regiões. Oportuniza o fortalecimento do aspecto inovador dos PPGs e da instituição, promovendo um *marketing* positivo aos envolvidos. Somado a isso, as cooperações interinstitucionais possibilitam angariar novos colaboradores, bem como possibilitam o aumento da produtividade científica.

SUGERE-SE

- ✓ Fomentar o estreitamento das parcerias docentes-egressos e docente-discente.
- ✓ Fomentar a entrega de Produtos Técnicos e tecnológicos.
- ✓ Mapear as instituições situadas fora do Estado que, oficialmente possuem Termo de Colaboração ou Convênio firmado com a UECE; e articular a cooperação entre PPGs com interesses correlatos.

2.3.1. Foram apresentadas apenas ações de extensão, sendo que uma das ações não apresenta aderência às linhas de pesquisa do PPG

O anexo 10 da Ficha de Avaliação que tratou dos impactos econômico, social, ambiental e cultural do Programa, com vistas na descrição das 5 ações destaque em ensino, pesquisa e extensão do PPG, foi apresentado na seguinte forma:

Item	Tipo/Autor	Dimensão	Justificativa (máx. 150 palavras)	Repercussão e Desdobramento	Comprovação
1	Laércio Peixoto do Amaral Júnior e Lútero Carmo de Lima	Desenvolvimento de um kit de eficiência energética alimentado por energia solar	O então aluno do CMACFA, orientando do Prof. Dr. Lútero Carmo de Lima, desenvolveu um kit de eficiência energética alimentado por energia solar, com a finalidade de resgate da cidadania por meio da implementação de energias renováveis. O kit foi desenvolvido no LER e usa painéis solares, controlador e inversor, podendo ser acoplado com lâmpadas eficientes e com bombas de irrigação para diversas aplicações na cidade e no campo.	A pesquisa fez parte de um projeto em parceria com a Secretaria de Agricultura do Estado do Ceará, sendo constituído de duas lâmpadas Tuboled de 18W cada, que substitui as fluorescentes tradicionais, e três lâmpadas LED de 3W alimentadas com placas fotovoltaicas e seus acessórios. Encontra-se atualmente em fase de implementação em comunidades carentes.	http://www.uece.br/noticias/aluno-da-uece-desenvolve-kit-de-eficientizacao-energetica
2	Laboratórios de Biofísica da Respiração (LBR) e Laboratório de Conversão Energética e Emissões Atmosféricas (LACEEMA)	Monitoramento da qualidade do ar em sete praças desportivas de Fortaleza	A pesquisa congrega um conjunto de IES, com o objetivo de avaliar a qualidade do ar nas praças durante os horários de uso intenso de seus equipamentos. O Grupo de Pesquisa em Energia, Transporte e Poluição Atmosférica, responsável pela pesquisa, é formado por geógrafos, biólogos, químicos, biofísicos e pesquisadores de diversas áreas relacionadas ao meio ambiente.	A pesquisa possibilitará a criação de índices para subsidiar a elaboração de políticas públicas voltadas à qualidade do ar na cidade, como uma resposta da academia às demandas da sociedade.	https://confap.org.br/news/bolsista-da-funcap-realiza-pesquisa-sobre-qualidade-do-ar-em-pracas-de-fortaleza
Item	Tipo/Autor	Dimensão	Justificativa (máx. 150 palavras)	Repercussão e Desdobramento	Comprovação
3	Francisco Sales Ávila Cavalcante	Criação e desenvolvimento do primeiro protótipo 100% cearense de um ventilador mecânico	O Prof. Dr. Francisco Sales Ávila Cavalcante, que, inclusive, tem doutorado na área da ventilação mecânica, com apoio do CriarCE, organismo ligado à Secretaria da Ciência, Tecnologia e Educação Superior do Ceará, conseguiu desenvolver um ventilador mecânico utilizando componentes da indústria automobilística (injeção eletrônica). O trabalho durou cerca de dois meses e ganhou impulso justamente neste período em que a pandemia da Covid-19 virou problema no País.	A notícia foi destaque em jornais de circulação local e até nacional.	https://mais.opovo.com.br/columnistas/eliomar-de-lima/2020/06/23/uece-constroi-ventilador-mecanico-100-cearense.html https://www.focus.ior.br/uece-desenvolve-prototipo-de-ventilador-mecanico-de-baixo-custo/
4	Laboratórios Associados de Inovação e Sustentabilidade (LAIS)	Produção do primeiro inventário de emissões veiculares da cidade de Fortaleza e sua Região Metropolitana entre os anos de 2010 e 2015, além da estimativa das emissões de poluentes para o ano de 2020	Monitorar a qualidade do ar é questão de saúde pública, ainda mais nesse período de pandemia. A Universidade Estadual do Ceará (UECE), por meio do LAIS – Laboratórios Associados de Inovação e Sustentabilidade realiza sistematicamente monitoramento da qualidade do ar na entrada de um de seus campi. Um dos poluentes que se pode monitorar é a concentração de ozônio presente no ar. Os pesquisadores do LAIS/UECE, Prof. ^a Dr. ^a Mona Lisa Moura, Prof. Dr. Francisco Sales Ávila Cavalcante e Prof. Dr. Daniel Serra, juntamente com Prof. Dr. Rinaldo Araújo (IFCE), vem estudando a poluição do ar em Fortaleza e sua região metropolitana, desde 2013. Além disso, essa pesquisa faz parte de uma das atividades do convênio da UECE com a Universidade de Lisboa (Faculdade de Ciências).	No caso do ozônio, a UECE possui uma série histórica desde 2015 e, com o isolamento social, começou-se a monitorar a qualidade do ar. É fato que se observou um melhoramento da qualidade do ar em Fortaleza, com o abaixamento das atividades sociais/industriais e comerciais. Em um único dia, observou-se uma redução na concentração do ozônio de pelo menos 50% nos horários entre 6h da manhã e 13h da tarde. Assim, o LAIS/UECE está monitorando a qualidade do ar durante esse período.	https://www.opovo.com.br/amp/coronavirus/2020/04/13/isolamento-social-pesquisa-uece-aponta-melhora-qualidade-ar-fortaleza.html
Item	Tipo/Autor	Dimensão	Justificativa (máx. 150 palavras)	Repercussão e Desdobramento	Comprovação
5	Laboratórios Associados de Inovação e Sustentabilidade (LAIS)	Participação em iniciativa que visa imprimir em 3D itens para profissionais da saúde	O objetivo do projeto é, com uso de máquinas 3D alocadas nas instituições parceiras, imprimir peças de segurança de trabalho, de proteção individual para profissionais de saúde que estão na linha de frente do combate ao coronavírus, além de protótipos de válvulas respiratórias e peças de reposição para maquinários que sejam requisitados. Com o CriarCE e a UECE estão também Fundação Citinova, Instituto Atlântico e IDESCO, além da comunidade Maker e outras instituições que disponibilizaram seus equipamentos em prol dessa causa, como ICC Biolabs, Joy Fab Lab, Instituto Atlântico e outras. A pesquisadora Mona Lisa Moura de Oliveira é uma das coordenadoras de Laboratório do LAIS/UECE.	A Uece, além de contribuir com a impressora 3D, doou rolos de filamentos para as máquinas. A instituição atua também com Network, integrada ao processo dos profissionais da Saúde, com o intuito de contribuir para produção dos itens demandados. Essa iniciativa foi destaque em jornal de TV de alcance nacional.	http://www.uece.br/noticias/uece-participa-de-iniciativa-que-visa-imprimir-em-3d-itens-para-profissionais-da-saude/ https://globoplay.globo.com/v/8446097/?utm_source=whatsapp&utm_medium=share-bar

DISCUSSÃO/ COMENTÁRIOS

Não foi especificada qual o tipo de ação, se PESQUISA, ENSINO ou EXTENSÃO, previsto para preenchimento da coluna 1, para as 5 produções apontadas.

Observou-se ainda que, para as 5 produções destacadas na tabela, não foram apontadas a(s) dimensão(ões) alcançada(s) pelo Programa, se no âmbito econômico, social, ambiental e/ou cultural.

Percebeu-se ainda que os impactos em termos comunitários, locais, nacionais e internacionais não foram explorados nas justificativas.

Nenhum dos produtos destaques do PPGCFA foi associado aos Projetos de Pesquisa do Programa.

Em todos os casos, seria pertinente explorar no texto as evidências que retratam a aderência dos produtos aos objetivos do Programa.

Os aspectos sociais, tecnológicos e ambientais do **item 1**, que tratou da produção intitulada: “Desenvolvimento de um kit de eficiência energética alimentado por energia solar” de autoria do então aluno Laércio Peixoto do Amaral Júnior e docente Dr. Lutero Carmo de Lima, poderiam ser explorados em maior profundidade, principalmente no que se refere à qualidade de vida dos favorecidos pela produção.

No **item 2**, que tratou do “Monitoramento da qualidade do ar em sete praças desportivas de Fortaleza”, destaca o envolvimento de várias Instituições, o que revela um grau de maior COMPLEXIDADE, que foi pouco explorado no texto.

Além da questão ambiental, a descrição dos impactos: *i)* legal (a partir da proposição de normativos para a temática), *ii)* profissional (uma vez a contribuição de diversas áreas do conhecimento) e/ou *iii)* territorial (uma vez o atendimento de demandas relativas à qualidade do ar na cidade Fortaleza), poderiam ser mais bem formulados.

No **item 3**, que tratou da “Criação e desenvolvimento do primeiro protótipo 100% cearense de um ventilador mecânico”, **não demonstrou aderência à Área de Concentração e às Linha de Pesquisa do PPGCFA.**

No **item 4**, que tratou da “Produção do primeiro inventário de emissões veiculares da cidade de Fortaleza e sua Região Metropolitana entre os anos de 2010 e 2015, além da estimativa das emissões de poluentes para o ano de 2020”, por ter relação com IES estrangeira, poderia ter sido mais bem explorada a internacionalização.

O impacto social poderia ter sido mais bem explorado no **item 5**, que tratou da “Participação em iniciativa que visa imprimir em 3D itens para profissionais da saúde”.

O projeto “USO DE SENSOR DE BAIXO CUSTO PARA MONITORAMENTO DE EMISSÕES DE NOX NA COMBUSTÃO INDUSTRIAL” deveria estar entre as ações de destaque do PPGCFA, pois além do produto ser de coautoria de docentes permanentes, discente e participante externo, possui impacto econômico, tecnológico e ambiental.

SUGERE-SE

- ✓ Observar as orientações na Ficha de Avaliação no que se refere aos conceitos de impacto dos produtos desenvolvidos por um PPG e a respectiva classificação, a fim de formular justificativas mais atraentes a análise da CAPES.

2.3.2. As ações de internacionalização são, em sua maioria, individuais ou ligadas a um laboratório.

Não foi localizado a associação das produções abaixo identificadas nos projetos desenvolvidos pelo PPGCFA:

1. Bolsa de estudos de estudante argentino: "BECAR", Bolsas de estadia curta, para doutorados em Hidrocarbonetos, Meio Ambiente e Energias Renováveis. Agencia de fomento: Jefatura de Gabinete de ministro (Presidencia de la Nación), Fundación YPF y CONICET. Universidade de Origem: *Universidad Nacional de Córdoba*, Córdoba, Argentina.
2. Foram enviados dois estudantes para realizar um curso do modelo CESM (*Community Earth System Model*) no *National Center for Atmospheric Research* (NCAR) da *University Corporation for Atmospheric Research* (UCAR). 11- 15 AUGUST 2014, NATIONAL CENTER FOR ATMOSPHERIC RESEARCH, BOULDER, CO.
3. Cooperação firmada entre a *Universidad* de Santiago do Chile, especificamente entre o Departamento de Engenharia Química e o Laboratório de Conversão Energética e Emissões Atmosféricas (LACEEMA) deste programa. Neste, missão científica foi realizada em 2016 pelo bolsista PNPD e atualmente projetos de captação de recursos e artigos estão em andamento;
4. Convênio firmado em abril de 2018, entre a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa – Portugal e a Universidade Estadual do Ceará, fortalecido através da colaboração científica entre o CMACFA e o Programa de Pós-graduação em Energias e Desenvolvimento Sustentável, o que permitirá intercâmbio de discentes e pesquisadores de ambos os programas, em especial no que diz respeito a linha de pesquisa em Energias e Meio Ambiente;
5. Participação de membros do corpo docentes do CMACFA em comitês científicos de eventos internacionais, como no caso do VEHITS: *2nd International Conference on Vehicle Technology and Intelligent Transport Systems* - VEHITS 2017 (3a Conferência Internacional em Tecnologia Veicular e Sistemas de Transporte Inteligentes) que ocorrerá no período de 23 e 24 de abril de 2016 na cidade de Roma, Italia, <<http://www.vehits.org/SFFEVEV.aspx?y=2016>>;
6. Participação de membros do corpo docentes do CMACFA em comitês científicos de eventos internacionais, como por exemplo pelo 2o ano consecutivo no VEHITS: *3rd International Conference on Vehicle Technology and Intelligent Transport Systems* - VEHITS 2017 (3a Conferência Internacional em Tecnologia Veicular e Sistemas de Transporte Inteligentes) que ocorrerá no período de 22 a 24 de abril de 2017 na cidade do Porto, Portugal, <<http://www.vehits.org/SMS.aspx>>.

7. Participação de discente em conferência na China. Entre os dias 22 e 25 de setembro de 2017, ocorreu a *The Second International Conference on New Energy and Future Energy Systems* (NEFES 2017) na cidade de Kunming, China. O evento foi organizado pela Yunnan Normal University, apresentando o trabalho intitulado “*Solar hydrogen fertilizers for the state of Ceará – Brazil*”

8. Participação da Rede *Atlantic International Research Centre* - AIR Center projeto de iniciativa do Governo Português, pelo seu Ministério de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, que aposta em cooperação internacional de vários setores das ciências para promover novos conhecimentos sobre fatores geográficos e climáticos em torno do oceano Atlântico.

9. Participação de membros do corpo docentes do CMACFA em comitês científicos de eventos internacionais, como por exemplo, pelo 3o ano consecutivo no VEHITS: *5rd International Conference on Vehicle Technology and Intelligent Transport Systems* - VEHITS 2019 (5a Conferência Internacional em Tecnologia Veicular e Sistemas de Transporte Inteligentes) - *Special Session on Smart Mobility and Energy Transitions* - SMET 2019 que ocorrerá no período de 3 - 5 May, 2019 - Heraklion, Crete, Greece, <<http://www.vehits.org/SMET.aspx>>.

10. CONVENIO INTERNACIONAL COM A FACULDADE DE LISBOA (Publicado no DOE em: 29/06/2018, Nº 121, Caderno 14, Página: 37): EXTRATO DE CONVÊNIO Nº22/2018. CONVENIENTES: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ- FUNECE e FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE LISBOA. OBJETO: O PRESENTE CONVÊNIO TEM COMO OBJETO O ACORDO DE COOPERAÇÃO NO ÂMBITO DAS ÁREAS CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS EM QUE AS REFERIDAS UNIVERSIDADES DESENVOLVEM SUAS ATIVIDADES E QUE SE REVISTAM DE INTERESSE PARA AMBAS AS INSTITUIÇÕES FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

11. Participação do aluno FELIPE DA SILVA FRUTUOSO – PANAM 2018 – “LIGHT VEHICLES EMISSION RATES ESTIMATION IN A STREET WITH IMPLEMENTED OF BUS RAPID TRANSIT: A BRAZILIAN CASE” – 24/09/2018 A 29/09/2018: O Mestrando em Ciências Físicas Aplicadas da Universidade Estadual do Ceará, Felipe da Silva Frutuoso, foi um dos poucos nordestinos a ter seu trabalho aceito, para apresentação oral e publicação, na renomada Conferência Internacional PANAM (Congresso Panamericano de Engenharia de Trânsito, Transporte e Logística). Dito isto, a UECE através do convênio com a CAPES, destinou recursos públicos (conforme decreto no. 30.719 de 25/10/2011) para sua participação. A XX edição do Congresso Panamericano de Engenharia de Trânsito, Transporte e Logística (PANAM) - realizada de 25 a 28 de setembro de 2018 na Universidade Nacional da Colômbia (Medellín). Trata-se de um dos congressos mais importantes na área de Engenharia de Transportes, que, desde 1980, reúne a cada dois anos mais de 1000 participantes - entre acadêmicos, profissionais de empresas públicas e privadas - vindos de toda América Latina, Caribe, Estados Unidos, Espanha e Portugal.

12. Presença de Alunos estrangeiros no corpo discente do CMACFA, como o catalão Jordi Crespo Guzmán, a realizar seus estudos (linha de pesquisa em Energias e Meio Ambiente), em cooperação Instituto Banco Palmas (<<http://www.institutobancopalmas.org/>>).

13. Em abril de 2018, participação de docentes em conferências internacionais, como no caso da Profa. Dra. Mona Lisa Moura de Oliveira, que participou da ICREE 2018: 20th *International Conference on Renewable Energy and Environment, Lisbon. World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Energy and Environmental Engineering*.

14. Em abril de 2018 docente CMACFA, Profa. Mona Lisa ministrou palestra na Faculdade de Ciências (FCUL), da Universidade de Lisboa, intitulada “Energia, Transporte e Sustentabilidade”. O evento foi uma parceria entre FCUL e a UECE, que aconteceu em 18 de abril de 2018, no auditório da FCUL- Departamento de Engenharia Geográfica, Geofísica e Energia. Resultado de ações do grupo de investigadores que trabalha numa rede interdisciplinar de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação no Ceará. Esta colaboração bilateral tem como principal objetivo a investigação no mapeamento de caminhos alternativos ao Business as Usual (BAU), para o setor dos transportes rodoviários e, consequentemente, para o setor de geração de energia elétrica e produção de biocombustíveis, em Fortaleza e Lisboa.

Ainda na avaliação de 2017 foi destacado que o Programa precisava melhorar a sua inserção nacional e internacional.

SUGERE-SE

- ✓ Observar as orientações na Ficha de Avaliação no que se refere aos conceitos de impacto dos produtos desenvolvidos por um PPG e a respectiva classificação, a fim de formular justificativas mais atraentes a análise da CAPES.

2.3.3. A página do PPG em português não disponibiliza as informações adequadas aos interessados.

A página institucional do PPGCFA, que está hospedada na *homepage* da UECE, <https://www.uece.br/macfa/>.

The screenshot displays the CMACFA website. The header is green with the CMACFA logo and navigation links. The main content area features a large banner for the 'Processo Seletivo - Turma 2023.1' for the 'Curso de Mestrado Acadêmico em Ciências Físicas Aplicadas'. To the right, there is a sidebar with a calendar for July 13th and several news items. At the bottom, there is a 'Serviços e Informativos' section with links to various resources.

Serviços e Informativos	
Calendário Acadêmico	Disciplinas
Dissertações	Infraestrutura
Laboratórios	Normas do Programa
Formulário dos Egressos	WebMail

MENU PRINCIPAL - HORIZONTAL

No menu principal da página do Programa constam as seguintes informações:



Seção: INSTITUCIONAL

1. Conheça o Programa, disponível no link <https://www.uece.br/macfa/instituicional/conheca-o-programa/>
 - Apresenta texto com o Objetivo Geral do PPGCFA
 - Apresenta texto com os Objetivos Específicos do PPGCFA
 - Informa a Área de concentração
 - Apresenta texto com a Inserção Regional
 - Informa as Linhas de Pesquisa
 - Apresenta texto solto – *deslocado*

SUGERE-SE

- ✓ EXCLUIR texto solto. Incluir Texto mais elaborado sobre a inserção Regional do Programa. Incluir o Item Internacionalização do PPG.
2. Coordenação, disponível no link <https://www.uece.br/macfa/instituicional/coordenacao/>
Traz imagem e informações sobre:
 - Coordenador - Dr. Gerson Paiva Almeida
 - Vice-coordenador - Dr. João Bosco Verçosa Leal Junior
 - 01 Docente Permanente - Dr. José Maria Brabo Alves
 - Analista de Educação Superior - Nélvio Vitor Alves Siebra
 - nome da secretária Ariadna Ferreira

SUGERE-SE

- ✓ Incluir os nomes de todos os professores, com os links dos currículos *Lattes* e as linhas de pesquisa a que estão vinculados

Seção: ENSINO

1. Subseção: Graduação, direciona para a página <https://www.uece.br/macfa/cursos/graduacao/> e traz informações sobre o curso de graduação em Física, nas modalidades presencial e à distância.

2. Subseção: Lato Sensu direciona para a página <https://www.uece.br/macfa/cursos/lato-sensu/> e traz informações sobre os cursos de pós-graduação *Lato Sensu*, de várias Áreas do Conhecimento, nas modalidades presencial e à distância.
3. Subseção: Stricto Sensu traz um texto que indica a Área de Concentração e as Linhas de Pesquisa desenvolvidas pelo PPG. Na sequência vem o texto com um sucinto histórico do PPGCFA. **Dentro desta aba tem um link que redireciona para a mesma página.**

SUGERE-SE

- ✓ EXCLUIR as subseções Graduação e Lato Sensu

Seção: PESQUISA

1. Subseção: Pesquisa

Direciona para a página <https://www.uece.br/macfa/pesquisa/pesquisas/> e traz dois textos com as temáticas

- **Instituto de Estudos e Pesquisas do Movimento Operário – IMO.** *porém, sem relação com o PPGCFA.*
- **Grupos de Pesquisa** abaixo mencionados: *porém, sem relação com o PPGCFA.*
 - Grupos de Pesquisa e de Estudo GEFE
 - Grupo de estudo Paulo Freire
 - Educação especial e inclusiva
 - Investigação em Arte, Ensino e História – IARTEH
 - Educação infantil e formação continuada – EI
 - Educação especial e inclusiva
 - Marxismo e Educação
 - Matemática e Ensino – MAES

SUGERE-SE

- ✓ EXCLUIR esta seção.

2. Subseção: Dissertações e Teses

- Dissertações disponíveis no link: (<https://www.uece.br/macfa/pesquisa/dissertacoes-teses/dissertacoes/>)
- Teses disponíveis no link: (<https://www.uece.br/macfa/pesquisa/dissertacoes-teses/teses/teses-2022/>) - *Link desnecessário uma vez que o curso tem apenas Mestrado*

SUGERE-SE

- ✓ EXCLUIR esta subseção TESES.

Seção: EXTENSÃO

Direciona para a página <https://www.uece.br/macfa/extensao/> e traz dois textos com as temáticas:

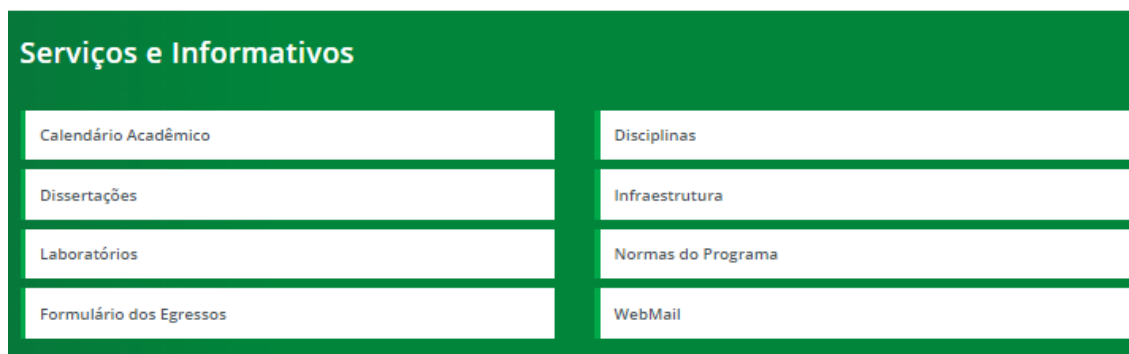
PIBID, *porém, sem relação com o PPGCFA*

Arte na Escola, *porém, sem relação com o PPGCFA*

SUGERE-SE

- ✓ EXCLUIR esta seção.

SERVIÇOS E INFORMATIVOS



1. Calendário Acadêmico

Está disponível no link: <https://www.uece.br/espaco-do-aluno/calendario-academico/> e traz informações do **Calendário Acadêmico da Graduação**.

Observou-se que não há calendário acadêmico com as atividades específicas para o Programa.

SUGERE-SE

- ✓ Produção de calendário com atividades dirigidas pelo PPGCFA

2. Dissertações

Direciona ao Repositório Institucional da Uece <https://siduece.uece.br/siduece/pesquisarItemPublico.jsf>, onde a pesquisa deverá ser realizada por nome do autor, título e assunto.

Há grande possibilidade de gerar confusão entre a aba *Dissertações* hospedada no *Menu Serviços e Informativos* e a subseção *Dissertações e Teses* hospedada na seção *PESQUISA* do *Menu Horizontal*. Considerando que o link direciona à consulta de trabalhos em geral, o nome da aba deveria ser alterado para REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UECE.

3. Laboratórios

Está disponível no link: <https://www.uece.br/macfa/laboratorios/> e traz a lista de laboratórios vinculados ao PPGCFA

- Laboratório de Climatologia (LABCLIMA);
- Laboratório de Apoio a Pesquisa e ao Ensino (LAPIS);
- Laboratório de Pesquisas Atmosféricas (LAPA);
- Laboratório de Biofísica da Respiração (LBR);
- Laboratório Integrado de Micrometeorologia e Modelagem Atmosférica (LIMMA);
- Núcleo Interdisciplinar de Modelagem (NIMO);
- Laboratório de Células Fotovoltaicas (LACEF);
- Laboratório de Energias Renováveis (LER);
- Laboratório de Conversão Energética e Emissões Atmosféricas (LACEEMA);

- *Laboratory for Studies of Aerosol and Cloud Interactions* (L-SACI);
- Laboratório de Ensaios Aerodinâmicos (LEA);

No que tange às informações dos Laboratórios, está ausente a descrição das atividades desenvolvidas, principalmente as que fazem correlação com os objetivos do PPGCFA.

SUGERE-SE

- ✓ Cada líder de laboratório deverá encaminhar as informações atualizadas, contendo as descrições das atividades e os membros envolvidos.

4. Questionário para Egresso

Direciona ao formulário:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSekTFAjVwiRzNZ0mrOMy8KeTpgOtvslDxkLLUTmVCnZ-24Bg/viewform>

Referente ao Questionário direcionado para o Egresso, há a necessidade de reformulação adaptando às necessidades de resposta aos quesitos de avaliação da CAPES.

SUGERE-SE

- ✓ Excluir a aba Questionário para Egresso e reincluir quando reformulado o novo questionário de egressos.

5. Disciplinas

Está disponível no link: <https://www.uece.br/macfa/disciplinas/> e traz informações sobre o total de créditos a serem integralizados para titulação, segmentado por disciplina Obrigatórias, Optativas e a Dissertação. Na sequência apresenta a lista de disciplinas do programa fazendo menção aos créditos e horas aulas respectivas.

Conforme apontado nos Relatórios de avaliação da CAPES 2017 e 2021, há a necessidade e de reformulação da matriz curricular do Curso de Ciências Físicas Aplicadas

SUGERE-SE

- ✓ que após a reestruturação da matriz curricular, deverão ser inseridas as seguintes informações no site do PPGCFA:
 - Breve descrição de disciplina
 - Link direcionando à ementa da disciplina

6. Infraestrutura

Está disponível no link: <https://www.uece.br/macfa/infraestrutura/> e traz informações sobre máquinas e equipamento dos laboratórios, estrutura da biblioteca, portal de periódicos, auditório, secretaria, radar meteorológico, Estação Meteorológica de Superfície e Estação de Monitoramento da Qualidade do Ar.

7. Normas do Programa

Direciona ao Regimento Interno do PPGCFA <https://www.uece.br/macfa/wp-content/uploads/sites/63/2021/11/Regimento-do-CMACFA-2016-APROVADO.pdf>

Observou-se a ausência do Regulamento de Bolsas, Regulamento de Credenciamento e Descredenciamento e as portarias que nomeiam as respectivas Comissões.

SUGERE-SE

- ✓ Inserir o Regulamento de Bolsas, Regulamento de Credenciamento e Descredenciamento e as portarias que nomeiam as respectivas Comissões.

8. Direciona ao Webmail da UECE através do link: <https://webmail.uece.br/email/>

A partir das sugestões acima elencadas e a partir da consulta de outras páginas institucionais de PPGs vinculados à UECE, segue a proposta de estrutura das informações pertinentes à Página Institucional do PPGCFA – Menu Principal (horizontal) e menu de Serviços e Informativos, apresentados nas *Figuras 13 e 14* respectivamente.

Figura 13 - Proposta de informações para a área destina ao *Menu Principal*, na Página Institucional do PPGCFA

MENU PRINCIPAL - HORIZONTAL

01		INÍCIO • Logotipo do Programa • Notícias
02		INSTITUCIONAL • Conheça o PPGCFA – Histórico do PPGCFA • Coordenação – Dados Coordenador e Vice-Coordenador • Corpo Docente – Docentes Permanentes, Colaboradores, Visitantes, Pós-doc. • Comissões – Bolsas, Cred. e Descredenciamento, Autoavaliação • Corpo Discente – Alunos com matrícula institucional vigente • Egressos – Todos os egressos segmentados por ano de titulação • Secretaria – Dados dos servidores da secretaria e apoios técnicos
03		ENSINO • Área de Concentração – Descrever brevemente sobre a Área de Concentração • Linhas de Pesquisa – Descrever brevemente as Linhas de Pesquisa e listar os Projetos de Pesquisa a elas vinculados • Projetos de Pesquisa - Descrever cada projeto de pesquisa, incluindo os respectivos coordenadores e contato de <i>email</i> • Matriz Curricular - Segmentar por disciplinas OBRIGATÓRIAS e Disciplinas ELETIVAS, breve texto sobre a qualificação e breve texto sobre o defesa de dissertação



PESQUISA

- Laboratórios de Pesquisa- descrever as atividades desenvolvidas em cada Laboratório, incluindo os respectivos coordenadores e contato *de mail*
- Dissertações- *Link* para as dissertações como já se encontra na página

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Página Institucional do PPGCFA (2023)

Figura 14 - Proposta de informações para a área destinada a *Serviços e Informativos*, na Página Institucional do PPGCFA

SERVIÇOS E INFORMATIVOS

	AUTOAVALIAÇÃO DO PPGCFA Projeto de Autoavaliação, Relatório de Autoavaliação, Planejamento Estratégico e Portaria da Comissão de Autoavaliação do PPGCFA,		IMPACTO DO PPGCFA Descrever o impacto que foi registrado no relatório de autoavaliação 2017/2020 do PPGCFA
	CALENDÁRIO ACADÊMICO Calendário exclusivo com informações e atividades do PPGCFA		INTERNACIONALIZAÇÃO Descrever o texto do relatório de autoavaliação 2017/2020 do PPGCFA
	COOPERAÇÃO E INTERCÂMBIO Termo de Cooperação UECE - UEA, Termo de Cooperação UECE - IFCE		NORMAS E RESOLUÇÕES Regimento Interno do PPGCFA, Regulamento da Pós Graduação <i>Stricto Sensu</i> Regulamento de Credenciamento e Descredenciamento, Regulamento de Bolsas do PPGCFA
	FINANCIAMENTOS Descrever todas as agências de fomento e outras instituições financiadoras do PPGCFA		PROCESSO SELETIVO Publicar nesta seção todos os atos dos Processos Seletivos do PPGCFA, tais como: Edital, Comissão e Resultados.
	FORMULÁRIOS Inserir todos os formulários pertinentes à secretaria do PPGCFA.		HORÁRIO DE AULA Horário de aula do período letivo vigente
	INFRAESTRUTURA Descrição da parte física do PPGCFA		FALE CONOSCO Telefone, email e redes sociais do PPGCFA

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos dados da Página Institucional do PPGCFA (2023)

Destaca-se que na avaliação de 2017 também foi informado que a página institucional necessitava de mais informações.

2.3.4. Tradução da página institucional considerada mal-feita, pois nota-se que é automática uma vez identificado erros de tradução.

Embora a página institucional atualmente esteja em 4 idiomas, **SUGERE-SE** que seja organizada revisão geral.

3. MATRIZ SWOT

Para a elaboração de um Planejamento Estratégico com ações realísticas, é fundamental compreender as sistematizações necessárias e conhecer os recursos que o Programa possui. Para tanto, após o mapeamento das fragilidades do Programa apontadas nos Resultados da Avaliação CAPES 2017 e 2021, foram identificadas principais forças e fraquezas segmentadas pelos Quesitos de avaliação: Programa, Formação e Impacto na Sociedade. Adicionalmente, foram identificadas as oportunidades e as ameaças no cenário em que está inserido, o que permitiu a construção de uma Matriz SWOT do PPGCFA.

SWOT é a sigla das expressões **Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats**, que quando traduzida para o português remete à sigla FOFA – **Forças e Fraquezas** (que simbolizam as características internas da organização) e; **Oportunidades e Ameaças** (que representam as características externas à organização). Nessa direção, a Figura 15, apresenta alguns questionamentos que servirão de ponto de partida para discussão dos constructos que comporão a Matriz SWOT do Programa.

Figura 15 - Perguntas norteadoras Matriz SWOT

Quais as melhores ações, atividades e processos do PPGCFA?

As ações, atividades e processos do PPGCFA estão alinhadas com o PDI/UECE (2022-2026)?

O que diferencia o PPGCFA dos demais Programas?

Qual a maior vantagem competitiva?



As capacidades estratégicas, competências essenciais, estrutura e cultura oferecem riscos à proposta da PPG?

Educação, pesquisa e extensão estão alinhadas com a proposta do Programa?



Existem oportunidades de melhoria de produtividade capazes estancar as lacunas do PPG?

A gestão financeira do Programa possibilita o acolhimento de alunos estrangeiros com bolsa?

Existem potenciais parceiros institucionais – nacionais e estrangeiros?



As políticas públicas (atuais e futuras) podem afetar a performance do Programa?

A taxa de crescimento econômico e social afetam a oferta de vagas do PPGCFA?

O desenvolvimento tecnológico oferece risco ao PPGCFA?

Os PPGs concorrentes oferecem risco ao Programa?



Fonte: Elaborado pela autora

Diante do exposto, a partir das análises dos Resultados da Avaliação CAPES 2017 e 2021, nas próximas seções serão apresentadas as Forças e Fragilidades (ambiente interno) e as Oportunidades e Ameaças (ambiente externo) do PPGCFA:

3.1. Ambiente Interno

Foram diagnosticadas 36 forças e 36 fraquezas para o PPGCFA.

3.1.1. FORÇAS

As FORÇAS são elementos internos que potencializam os objetivos estratégicos do Programa, podendo ainda caracterizarem-se como elementos que estão sob o controle do PPGCFA. Caracterizaram-se como forças do PPGCFA:

1. 85% do corpo docente permanente manteve-se durante todo o período da avaliação.
2. Linhas de Pesquisa Interdisciplinares, confirmado pelos projetos apresentados.
3. 50% dos projetos envolvem colaboração entre os pesquisadores e possui financiamento externo.
4. 12 diferentes laboratórios que cobrem uma área de 1.200m².
5. Promessa de renovação de credenciamento dos professores e chamada pública de novos professores.
6. Área disciplinar bem distribuída entre os docentes, sendo que 08 pertencem às Ciências Exatas e da Terra (7 DP e 1 DC); 08 pertencem às Engenharias (6 DP e 2 DC); e 01 pertence à Área Multidisciplinar.
7. 03 Grandes Áreas do Conhecimento abarcam o corpo docentes do Programa.
8. Possui Comissão de Autoavaliação
9. Promessa de realização de autoavaliação
10. As dissertações apresentadas são vinculadas às linhas de pesquisa e ao perfil do egresso.
11. Dissertações mais recentes apresentam interdisciplinaridade.
12. Aumento no número de coorientações no ano de 2020.
13. As Comissões Avaliadoras das dissertações seguem as recomendações de pelo menos 01 membro externo e de IES distintas.
14. Os trabalhos apresentam qualidade e relevância.
15. Três trabalhos deram origem à artigos em revistas internacionais.
16. Índice de Autoria Discente, calculado em 0,6, classificado como muito bom em comparação com todos os PPGs da área Interdisciplinar.
17. 50% dos egressos indicados como destaque pelo PPG estão envolvidos em Programas de doutoramento.
18. Mais de 50% dos egressos indicados como destaque pelo PPG são professores de ensino superior; e os outros estão envolvidos em órgãos públicos e provados, mas relacionados à área de formação do mestrado, sendo 20% ligado à Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos e cerca de 20% deles atuam em cargos de gestão em órgão relacionados com a área.
19. Promessa de alteração do Formulário de Acompanhamento dos Egressos
20. 90% dos egressos responderam ao questionário.
21. De acordo com os respondentes 75% dos egressos exercem atividades na sua área de formação ou correlata.
22. 13 docentes apresentaram alguma produção de destaque.
23. A distribuição da orientação é razoavelmente equilibrada.

24. Registros de participação dos docentes em atividades de graduação, seja por IC, TCC e Tutoria, como regência de aulas.
25. 5 das 10 indicações já contam com mais de 10 citações no Google Scholar.
26. Indicação de trabalhos numéricos como redes neurais, desenvolvimento de equipamentos, medições, análise de desempenho e modelos.
27. Interdisciplinaridade facilmente notada nos trabalhos.
28. Foi elogiado o potencial de ações que envolvem a utilização de energia solar em ambientes carentes; monitoramento da qualidade do ar e a construção de um ventilador mecânico utilizando componente da indústria automobilística.
29. Foram apresentados justificativas do impacto com *links* para notícias, algumas em redes nacionais.
30. Ações realizados em parceria com algumas instituições, inclusive internacionais, e com as Secretarias de CT e de Agricultura d Ceará, reforçando a interdisciplinaridade das ações.
31. Colaboração com algumas universidades estrangeiras, como a Universidade de Lisboa
32. Participação de discente em congressos internacionais.
33. Participação de docentes em comitês nacionais e comissões internacionais relacionadas à área.
34. Colaboração com o INPE, referência nacional, no desenvolvimento do BAM - *Brazilian Global Atmospheric Model*.
35. Boa parte das publicações ocorreram em revistas de circulação internacional.
36. Acolhimento de 01 discente estrangeiro no período.

3.1.2. FRAQUEZAS

As FRAGILIDADES do PPGCFA serão os elementos internos identificados como gargalos ao alcance dos objetivos estratégicos. De modo complementar às forças, são aquelas caracterizadas dentro do controle institucional (PPGCFA e UECE), porém não contribuem para o avanço da missão.

1. Estrutura curricular – créditos obrigatórios concentrados em apenas 2 disciplinas (metodologia de trabalho científico e seminários), não colaborando para o perfil do egresso.
2. Disciplinas Básicas com bibliografia clássica e desatualizada.
3. Apenas 1 docente bolsista de desenvolvimento tecnológico.
4. Quatro docentes com dedicação inferior à 15h.
5. Atuação principal predominantemente em nível regional.
6. Ausência de medidas e metas esperadas como parte do Planejamento Estratégico.
7. Ausência de clareza no ataque dos pontos fracos do Programa.
8. A UECE reconhece na proposta que o Planejamento Estratégico não foi realizado no quadriênio.
9. Pouco de conhecimentos dos docentes sobre a construção do Planejamento Estratégico.
10. Não foram apontadas medidas efetivas para solução dos problemas.
11. Falta de conhecimentos dos docentes sobre ferramentas gerencias aplicáveis à autoavaliação.
12. Os 4 TCC apontados como destaque pertencem a LP Energia e Meio Ambiente.
13. Um único docente orientou 3 dos 5 trabalhos apontados como destaque.
14. Índice de participação de discente e egressos na produção, calculado em 0,2, é considerado regular em comparação a todos os PPGs Interdisciplinares.

15. Índice de produtividade de discentes e egressos, calculado em 0,11, é considerado regular em comparação a todos os PPGs Interdisciplinares.
16. Índice de Produtividade do corpo docente, calculado em 0,87, considerado FRACO.
17. Índice de produção em estratos superiores, calculado em 0,485, considerado REGULAR.
18. Foram analisados 49 registros de produção destaque os docentes. Porém, o avaliação pedia apenas 10.
19. Não foi encaminhado o anexo 8, que trata do Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do programa - 4 produtos destacados por docente. Para análise do subitem 2.4.2 foi considerada os 49 itens de produção docente desenvolvida durante o ciclo avaliativo.
20. Confusão na identificação do que compõe a produção intelectual do Programa - Artigos, Livros, Capítulo e Técnica/ Tecnológica, já que foram indicadas 4 orientações de dissertação como destaque e a regência de minicurso.
21. Forte concentração de publicações em algumas revistas.
22. As informações dos livros publicados não se referem a um corpo editorial
23. 40% das justificativas para o destaque não consegue demonstrar convenientemente porque a produção merecia destaque.
24. Índice de Orientações, calculado em 0,643, considerado regular, mas próximo do FRACO, em comparação com todos os PPGs da área interdisciplinar.
25. A proporção de DP que concluíram orientação no período, calculado em 0,571, é considerado REGULAR, em comparação com todos os PPGs da área interdisciplinar.
26. Forte componente de projetos envolvendo apenas um docente.
27. Carga horária na Graduação é ALTA.
28. Apenas 3 produções indicadas como destaque contaram com a participação de discentes e egressos.
29. Não houve diversificação na indicação das 10 produções destaque neste quesito. Foram indicados 10 artigos publicados em revistas.
30. Variedade de temas entre artigos, porém, maior parte direcionada à pesquisa da Linha de Pesquisa - Energia e Meio Ambiente
31. Trabalhos locais podem ser estendidos para outras regiões.
32. Foram apresentadas apenas ações de extensão.
33. Uma das ações não apresenta aderência as linhas de pesquisa do PPG.
34. As ações de internacionalização são, em sua maioria, individuais ou ligadas a um laboratório.
35. A página do PPG em português não disponibiliza as informações adequadas aos interessados.
36. Tradução da página institucional considerada malfeita, pois nota-se que é automática uma vez identificado erros de tradução.

3.2. Ambiente Externo

Oportunamente, foi analisado o ambiente externo no contexto do PPGCFA que revelou 12 oportunidades e 19 ameaças ao Programa.

Iniciaremos com a descrição das forças externas que influenciam positivamente a avaliação e com potencial de alavancar a vantagem competitiva do PPGCFA denominadas OPORTUNIDADES. Na

sequência serão apresentados os aspectos negativos e com potencial de comprometimento da boa performance do Programa, denominados AMEAÇAS.

3.2.1. OPORTUNIDADES

Neste terceiro momento, serão citadas são os aspectos ou as OPORTUNIDADES com potencial de fazer crescer a vantagem competitiva do Programa. Embora as oportunidades estejam fora do controle do Programa, existe a perspectiva em potencial de sua ocorrência

1. Ampliação da pesquisa aplicada, ao retomar a parceria de cooperação com a FUNCEME.
2. Cooperação já estabelecida entre IFCE e UFCE possibilita a diversificação do olhar acadêmico.
3. Maior espectro de pesquisa. Ao modificar da segunda linha de pesquisa, em 2016, para Energia e Meio Ambiente, criou espectro maior para desenvolvimento de pesquisas e novos projetos.
4. A opinião dos egressos possibilita visão mais abrangente e assertiva acerca da reformulação da matriz curricular do Programa, com foco nas demandas de mercado.
5. Parceria estratégica. Aproximação com o Escritório de Cooperação internacional da UECE (ECint-UECE) com o fito de mapear as instituições fora do Estado e instituições internacionais que, oficialmente possuem Termo de Colaboração ou Convênio firmado com a UECE; e articular a cooperação entre PPGs com interesses correlatos a fim de ampliação de networking do PPG.
6. Apoio institucional da PROPGPq com a designação de servidora da Universidade do Estado do Amazonas, que está atuando em colaboração com a UECE até 2024, e que possui conhecimentos de ferramentas gerenciais para apoiar a identificação dos problemas e a construção do Planejamento Estratégico do PPGCFA
7. Ampliação da *networking* do PPGCFA: com a participação de membros externos e de outras IES em Bancas Examinadoras de Qualificação e de Defesa de Dissertação.
8. Atividades extracurriculares: a promoção de atividades extraclasse podem aprimorar desenvolvimento de habilidades e aumentar o interesse do corpo discente com a pesquisa.
9. Dimensionamento de parcerias para coautoria com egresso do PPGCFA
10. Desenvolvimento de atividades de pesquisa e extensão em parceria com egressos que atuam em IES
11. Inclusão componente curricular eletivo voltado à gestão: considerando que a pesquisa com os egressos apontou que 20% atuam em cargos de gestão.
12. Estabelecer parceria com a Coordenação dos cursos de graduação da UECE, que tem proximidade com a Área de Concentração do Programa, a fim de atrair candidatos ao Curso de Mestrado em Ciências Físicas Aplicadas.

3.2.2. AMEAÇAS

No mesmo sentido das oportunidades, para as quais se deve criar mecanismos ao seu alcance, para as ameaças é necessário pensar meios com o intuito de mitigá-las.

1. Descredenciamento voluntário de docentes.
2. Escassez de docentes com currículos qualificáveis na área de atuação do Programa, no Estado.
3. Concorrência interna e externa com PPGs autossustentáveis.
4. Concorrência com PPGs com conceitos CAPES elevados.

5. Mudança da política de financiamento de projetos institucionais.
6. Baixa demanda de alunos.
7. Alteração das diretrizes da CAPES quanto ao Processo de Autoavaliação.
8. Escassez de financiamento e bolsas de estudo. A falta de recursos financeiros pode limitar o escopo da pesquisa, restringir a participação em conferências científicas ou dificultar a realização de experimentos e análises necessárias.
9. Falta de suporte e orientação adequados por parte dos orientadores: A falta de clareza nas expectativas, falta de feedback construtivo e falta de recursos para enfrentar desafios específicos podem prejudicar a produtividade discente.
10. Conflitos de interesse ou prioridades dos acadêmicos.
11. Ausência de comprometimento com a pesquisa, afeta negativamente a eficiência e o desempenho do acadêmico.
12. Falta de diversidade no envolvimento dos Docentes Permanentes com o PPGCFA, limitando as perspectivas de abordagem e o enriquecimento das pesquisas na Linha de Pesquisa Física da Atmosfera.
13. Recursos financeiros e físicos inadequados: A falta de recursos financeiros e equipamentos de pesquisa adequados são critérios limitantes à realização de pesquisas de alta qualidade.
14. Sobrecarga de trabalho dos professores, uma vez que a carga horária da Graduação está em excesso.
15. Falta na colaboração interdisciplinar, visto a falta de comunicação e cooperação entre os membros do corpo docente de diferentes Linhas de Pesquisa prejudicando a qualidade das atividades de pesquisa do Programa.
16. Falta de atualização acadêmica, que se reflete na bibliografia das disciplinas desatualizada e na estrutura curricular anacrônica do curso.
17. Ausência de comprometimento com o PPGCFA, especialmente de docentes pertencentes à Linha de Pesquisa Física da Atmosfera.
18. Desmotivação dos docentes por problemas de relacionamento entre os pares.
19. Sobrecarga de trabalho dos docentes: Excessiva carga horária desenvolvida na Graduação, por vezes justificada pela ausência de professores.

4. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

O segredo para elaboração da análise ambiental, a partir da ferramenta *SWOT*, é saber aproveitar as forças para alavancar as oportunidades e/ou defender-se das ameaças. Neste sentido, para elaboração do Planejamento Estratégico do Programa, foram traçados *Objetivos Estratégicos* visando à solução dos pontos fracos (desafios), identificados no diagnóstico organizacional, que conduzidos por *Diretrizes Estratégicas*, *Linhas de Ação*, retratam os principais desafios a serem enfrentados PPGCFA.

Destaca-se que foram estabelecidos prazos para realização das ações na seguinte escala:

- CURTO PRAZO - de 03 a 06 meses
- MÉDIO PRAZO - de 06 meses a 12 meses
- LONGO PRAZO - de 12 meses a 24 mes

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO (PRELIMINAR) PPGCFA

Questão	Nº OE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS (OE)	DIRETRIZES ESTRATÉGICAS	LINHA(S) DE AÇÃO	RESULTADOS ESPERADOS	PRAZO DE ALCANCE
		Define os fins específicos	OE vai auxiliar o Planejamento Estratégico do PPGCFA em quê?	Identifica as atividades fundamentais a serem realizadas com excelência para o alcance do objetivo	visão preliminar dos indicadores potenciais	tempo estimado
PROGRAMA	1	Atualizar a Estrutura Curricular do CMACFA	Identificação do perfil do Egresso	1.Constituição de Comissão Interna para apreciação da atual estrutura curricular. 2. Reanálise do Objetivo Geral do PPGCFA 3. Estabelecimento da Missão, Visão e Valores do PPGCFA. 4.Análise Relatório da Aplicação do Formulário de Egressos do CMACFA/UECE no período de 19/08/2019 até o dia 31/11/2019, contempla um rico repertório de opinião dos egressos sobre a reestrutura curricular atentando para as necessidades mercadológicas. 5.Análise comparativa com outros programas que congreguem cursos stricto sensu em Ciências Físicas Aplicadas em diferentes instituições. Observando suas estruturas curriculares, as disciplinas oferecidas e os métodos de ensino utilizados. 6.Transferência de componentes curriculares optativos à condição de obrigatórios. 7.Criação de novos componentes curriculares que abarquem referências mais atuais e que atendam a demanda de mercado. 8.Regência de disciplinas com dois ou mais docentes, preferencialmente de áreas distintas, garantindo a formação interdisciplinar.	1. (Re)Definição da Missão, Visão e Valores do PPGCFA 2. Alinhamento do Objetivo Geral do Programa ao perfil esperado do egresso 3. Adequação da Matriz Curricular do CMACFA, proporcionando maior aderência às necessidades de mercado. 4. Atualização do Regimento Interno do PPGCFA	CURTO PRAZO
	2	Atualizar as referências bibliográficas dos componentes curriculares do CMACFA	Identificação do perfil do Egresso	1. Identificação dos livros, dos artigos e outros materiais que estão desatualizados ou que não são mais relevantes para a área de estudo de cada disciplina. 2. Exploração das pesquisas mais recentes da área através de investigação das palavras-chave relevantes da disciplina, em base de dados acadêmicos, como: Google Scholar e Scopus. 3. Investigação das edições mais recentes dos periódicos especializados na área de estudo da disciplina e identificar os temas sobre o conteúdo específico. 4. Consulta aos livros recentes e às referências na área. 5. Consideração acerca dos trabalhos da área premiados. 6. Verificação das referências bibliográficas dos artigos consultados.	1. Atualização da matriz curricular do CMACFA. 2. Alinhamento do Objetivo Geral do Programa ao perfil esperado do egresso. 3. Aprimoramento das metodologias de ensino	CURTO PRAZO
	3	Incentivar docentes à submissão de projetos à percepção de bolsas de produtividade em pesquisa (PQ) e	Fortalecimento da rede de pesquisa e dos laboratórios do PPGCFA	1.Acompanhar e divulgar entre os docentes os lançamentos de Editais da CNPq e CAPES. 2.Criar Grupos de Trabalho, de acordo com a natureza dos Editais, para produção das propostas a serem submetidas.	1. Ampliação da rede de pesquisa. 2. Incremento no perfil do corpo docente do PPGCFA.	Contínuo
	4	Incentivar docentes à submissão de projetos à percepção de Bolsas de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora (DT)	Valorização dos pesquisadores que participam/promovem atividades de desenvolvimento tecnológico e extensão inovadora	1.Acompanhar e divulgar entre os docentes os lançamentos de Editais da FUNCAP, CNPq e CAPES. 2.Criar Grupos de Trabalho, de acordo com a natureza dos Editais, para produção das propostas a serem submetidas.	1. Estabelecimento de uma prática regular e adequada de publicação científica dos resultados. 2. Integração docente em busca de objetivos comuns. 3. Incremento no perfil do corpo docente do PPGCFA.	Contínuo

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO (PRELIMINAR) PPGCFA

Questão	Nº OE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS (OE)	DIRETRIZES ESTRATÉGICAS	LINHA(S) DE AÇÃO	RESULTADOS ESPERADOS	PRAZO DE ALCANCE
		Define os fins específicos	OE vai auxiliar o Planejamento Estratégico do PPGCFA em quê?	Identifica as atividades fundamentais a serem realizadas com excelência para o alcance do objetivo	visão preliminar dos indicadores potenciais	tempo estimado
PROGRAMA	5	Ajustar a dedicação do Corpo Docente do PPGCFA	Envolvimento dos DP com a proposta do PPGCFA	1. Averiguar a dedicação dos DPs do PPGCFA que está registrada nos respectivos PADs – Plano de Atividade Docente da UECE, identificando o total de orientações, disciplinas ministradas e realização de atividade administrativas no CMACFA. 2. Corrigir as informações inconsistentes sobre a dedicação dos DPs e DCs na Plataforma Sucupira, sob a justificativa de erro procedimental. 3. Mapear DPs com dedicação exclusiva ao PPGCFA. 4. Identificar DP com vínculo externo à UECE. 5. Especificar quais DPs atuam em outros PPGs. 6. Reformulação do Regulamento de Credenciamento, Recredenciamento e Descredenciamento do PPGCFA. 7. Credenciamento de novos DPs e DCs.	1. Definição da exclusividade dos DP que não estão vinculados a outros PPGs. 2. Correção da carga horária desenvolvidas pelos DP e DC na Plataforma Sucupira. 3. Correção da informação de vínculo com a UECE e com o PPGCFA. 4. Novo Regulamento de Credenciamento, Recredenciamento e Descredenciamento do PPGCFA. 5. Abertura de Chamada para credenciamento de docentes no PPGCFA.	CURTO PRAZO
	6	Ampliar a atuação do PPGCFA em nível nacional e internacional	Divulgação do PPGCFA	1. Mapeamento as instituições situadas fora do Estado que, oficialmente possuem Termo de Colaboração ou Convênio firmado com a UECE; e articular a cooperação entre PPGs com interesses correlatos. 2. Articulação de parcerias colaborativas com IES de outros estados e países. 3. Incentivar o intercâmbio de estudantes com IES de outros estados e países. 4. Ampliação da divulgação do PPGCFA nas redes sociais. 5. Ampliação da participação docente e discente em eventos nacionais e internacionais. 6. Organização de eventos e seminários, no formato presencial e híbrido, com convidados de outros estados, regiões e países. 7. Promoção de aulas inaugurais no formato remoto e presencial, abrangendo audiência de outros locais.	1. Ampliação do número de parcerias. 2. Colaboração com outras IES, permitindo experiências enriquecedoras. 3. Experiência acadêmica em outra IES, com ampliação da perspectiva da pesquisa desenvolvida pelo aluno. 4. Criação de rede social exclusiva do PPGCFA. 5. Alcance de público. 6. Visibilidade do PPGCFA. 7. Atração de alunos talentosos.	MÉDIO PRAZO
	7	Elaborar Planejamento Estratégico do PPGCFA	Melhoria na Gestão do PPGCFA	1. Sensibilizar e envolver a comunidade acadêmica sobre a importância do engajamento de todos no processo de Autoavaliação; 2. Estabelecer dinâmica de discussão, envolvendo a comunidade acadêmica interna (docentes, discentes, técnicos e PROPGPq); 3. Constituir Comissão de Autoavaliação do PPGCFA (CAA- PPGCFA); 4. Realizar periodicamente reuniões da CAA-PPGCFA; 5. Analisar a Ficha de Avaliação da Área 45 – Interdisciplinar. 6. Analisar os relatórios finais do Grupo de Trabalho (GT) de Autoavaliação da CAPES; de Produção Técnica, de Qualis Livro, de Qualis Artístico, de Impacto e Relevância Social, de Internacionalização, de Inovação e Transferência de Conhecimento. 7. Analisar os relatórios que dispõem o resultado dos ciclos avaliativos 2013-2016 e 2017-2020, do PPGCFA. 8. Analisar o Relatório da Aplicação do Formulário de Egressos do CMACFA/UECE no período de 19/08/2019 até o dia 31/11/2019. 9. Consultar os relatórios anuais (Coleta) enviados à CAPES via Plataforma Sucupira, bem como o APCN de constituição do Programa; 10. Realizar entrevistas individuais com os Docentes Permanentes; 11. Elaborar questionários avaliativos para aplicação aos Docentes, Discentes, Egressos e Técnicos-Administrativo e para coleta de dados. 12. Revisão e validação dos questionários. 13. Aplicar dos questionários avaliativos (discentes, docentes, egressos e técnicos-administrativo). 14. Analisar os índices direcionados à produção de Discentes e Egressos do PPGCFA 15. Analisar os índices direcionados à produção intelectual dos Docentes Permanentes do PPGCFA. 16. Verificação das formas como o Programa atende às Linhas de ação para a Pós-Graduação Stricto Sensu definidas no PDI 2022-2026 da UECE. 17. Estabelecer pontes com outros Programas de Pós-Graduação da Área Interdisciplinar com o fito de trocar experiências de autoavaliação. 18. Solicitar apoio institucional da PROPGPq para desenvolvimento do Planejamento Estratégico do PPGCFA	1. Designação de servidora para apoiar a construção do Planejamento Estratégico do PPGCFA 2. Clareza nos pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades do PPGCFA. 3. Definição de metas e medidas para alcance dos resultados projetados pelo PPGCFA. 4. Organização e gestão do tempo. 5. Identificação das áreas que necessitam maior atenção. 6. Articulação dos objetivos do PPGCFA com os objetivos institucionais.	CURTO PRAZO

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO (PRELIMINAR) PPGCFA

Questão	Nº OE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS (OE)	DIRETRIZES ESTRATÉGICAS	LINHA(S) DE AÇÃO	RESULTADOS ESPERADOS	PRAZO DE ALCANCE
		Define os fins específicos	OE vai auxiliar o Planejamento Estratégico do PPGCFA em quê?	Identifica as atividades fundamentais a serem realizadas com excelência para o alcance do objetivo	visão preliminar dos indicadores potenciais	tempo estimado
PROGRAMA	8	Estabelecer os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do PPGCFA	Identificação de problemas e a busca de soluções	1. Realizar pesquisa bibliográfica em livros, artigos, dissertações e teses identificando aspectos relacionados com o tema para embasamento teórico. 2. Realizar pesquisa documental, por meio de análise de relatórios produzidos e da pesquisa eletrônica em homepages e sites de procedência pública: CAPES, Plataforma Sucupira, Plataforma Lattes, CNPq, IBGE, INEP, entre outros. 3. Estratificar dados primários do Sistema de Gestão Acadêmica para Pós-Graduação (SisAcadPG) utilizado pela UECE, para gestão acadêmica dos dados discentes e docentes da instituição. 4. Estratificar dados primários do Sistema de Gestão de Atividades Docentes (SIGAD), utilizado pela UECE, para gestão dos Planos de Atividade Docente. 5. Identificar Projetos de Pesquisa, Inovação, Interinstitucionais e de Extensão do PPGCFA e a quantificação da participação mestrando, docentes, egressos, bolsistas de Iniciação Científica e membros externos. 6. Analisar documentos institucionais, tais como: PDI UECE 2022-2026, Regimento Interno do PPGCFA, Resolução Nº 933/2013 – CONSU e demais instrumentos legais da IES. 7. Estudar a Portaria CAPES nº 122, de 09 de agosto de 2021, que dispõe sobre os parâmetros da avaliação dos Programas de Pós-Graduação no Brasil. 8. Verificar os relatórios anuais (Coleta) enviados à CAPES via Plataforma Sucupira, bem como o APCN de constituição do Programa. 9. Explorar a Ficha de Avaliação da Área 45 CAPES – Interdisciplinar. 10. Analisar os relatórios que dispõem os resultados dos ciclos avaliativos 2013-2016 e 2017-2020, do PPGCFA.	1. Projeto de Autoavaliação. 2. Relatório com a Análise dos Resultados das Avaliações 2017 e 2021. 3. Questionários de Autoavaliação do PPGCFA para aplicação às categorias Docente, Discente, Egresso e Técnicos-Administrativos. 4. Relatório com a Análise do PPGCFA no contexto do PDI - UECE 2022-2026. 5. Relatório Final da Autoavaliação do PPGCFA 6. Planejamento Estratégico parcial do PPGCFA 7. Planejamento Estratégico final do PPGCFA	CURTO PRAZO
	9	Estabelecer os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do PPGCFA	Identificação de problemas e a busca de soluções	11. Analisar dos índices direcionados à produção de Discentes e Egressos do PPGCFA: <i>i)</i> índice de Autoria Discente e de Egressos (IndAutDisEg), <i>ii)</i> índice de Participação de Discentes e de Egressos na Produção Intelectual do Programa (PartDisEg), <i>iii)</i> índice de produção de Discentes e de Egressos autores (IndProdDisEg), <i>iv)</i> índice de produção em artigos de Discentes e de Egressos (IndProdArtDisEg), <i>v)</i> índice de produção de livros de Discentes e de Egressos (IndProdLivDisEg), <i>vi)</i> índice de produção de capítulos de livros de Discentes e de Egressos (IndProdCapDisEg), <i>vii)</i> índice de produção de verbetes (IndProdVerDisEg), <i>viii)</i> índice de produção técnica e tecnológica de Discentes e de Egressos (IndProdTecDisEg), e, <i>ix)</i> índice de produção artística/cultural de Discentes e de Egressos (IndProdArtCultDisEg); 12. Analisar os índices direcionados à produção intelectual dos Docentes Permanentes do PPGCFA: <i>i)</i> índice de produtividade docente (IndProd), <i>ii)</i> índice de produção em artigos dos Docentes Permanentes (IndProdArt), <i>iii)</i> índice de produção de livros dos Docentes Permanentes (IndProdLiv), <i>iv)</i> índice de produção de capítulos de livros dos Docentes Permanentes (IndProdCap), <i>v)</i> índice de produção de verbetes dos Docentes Permanentes (IndProdVer), <i>vi)</i> índice de produção técnica e tecnológica dos Docentes Permanentes (IndProdTec), <i>vii)</i> índice de produção artística/cultural dos Docentes Permanentes (IndProdArtCult), <i>viii)</i> índice de coautoria dos Docentes Permanentes (IndCoAut), <i>ix)</i> índice de produções nos estratos superiores dos Docentes Permanentes (IndProdEstSup), <i>x)</i> Índice de Orientação dos Docentes Permanentes (IndOri), <i>xi)</i> Índice de distribuição de orientações dos Docentes Permanentes (IndDistOri). 13. Realizar entrevista individuais com os Docentes Permanentes. 14. Produzir e aplicar questionários com perguntas fechadas e abertas direcionado aos docentes, egressos, alunos regulares e técnicos-administrativos do PPGCFA: <i>i)</i> Questionário de Autoavaliação dos Docentes; <i>ii)</i> Questionário de Autoavaliação dos Egressos; <i>iii)</i> Questionário de Autoavaliação dos Discentes; e, <i>iv)</i> Questionário dos Técnicos-Administrativos. 15. Analisar o "Relatório da Aplicação do Formulário de Egressos do CMACFA/UECE no período de 19/08/2014+D109 até o dia 31/11/2019". 16. Produzir Relatório com a análise dos resultados dos ciclos avaliativos 2013-2016 e 2017-2020, do PPGCFA. 17. Produzir Projeto de Autoavaliação. 18. Produzir Planejamento Estratégico parcial do PPGCFA. 19. Produzir Relatório Final de Autoavaliação do PPGCFA. 20. Produzir Planejamento Estratégico final do PPGCFA.	1. Projeto de Autoavaliação. 2. Relatório com a Análise dos Resultados das Avaliações 2017 e 2021. 3. Questionários de Autoavaliação do PPGCFA para aplicação às categorias Docente, Discente, Egresso e Técnicos-Administrativos. 4. Relatório com a Análise do PPGCFA no contexto do PDI - UECE 2022-2026. 5. Relatório Final da Autoavaliação do PPGCFA 6. Planejamento Estratégico parcial do PPGCFA 7. Planejamento Estratégico final do PPGCFA	CURTO PRAZO

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO (PRELIMINAR) PPGCFA

Questão	Nº OE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS (OE)	DIRETRIZES ESTRATÉGICAS	LINHA(S) DE AÇÃO	RESULTADOS ESPERADOS	PRAZO DE ALCANCE
		Define os fins específicos	OE vai auxiliar o Planejamento Estratégico do PPGCFA em quê?	Identifica as atividades fundamentais a serem realizadas com excelência para o alcance do objetivo	visão preliminar dos indicadores potenciais	tempo estimado
PROGRAMA	10	Alinhar Planejamento Estratégico do PPGCFA ao Planejamento Estratégico da UECE 2022-2026	Identificação das prioridades estratégicas para a Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i> para o período 2022-2026	1. Análise comparativa dos objetivos estratégicos dos Eixos de atuação 1, 2, 3 e 4 das propostas e ações estratégicas da política de pós-graduação e pesquisa da UECE (pg. 156) com as iniciativas do PPGCFA para o quadriênio 2021-2024	1. Estabelecimento de diálogo entre o PPG e a IES; 2. Desenvolvimento de ações pelo PPGCFA em consonância com a PDI institucional.	CURTO PRAZO
FORMAÇÃO	11	Melhorar a qualidade dos trabalhos dos egressos vinculados à LP Física da Atmosfera	Equilíbrio na qualidade da produção intelectual dos alunos e egressos do PPGCFA	1. Orientação e coorientação com maior frequência, com <i>feedback</i> construtivos e incentivos ao longo do projeto. 2. Definição de objetivos claros desde o início da orientação. 3. Revisão bibliográfica abrangente, permitindo entender o estado do arte, identificar as lacunas e obter <i>insights</i> valiosos sobre a pesquisa. 4. Aplicar uma metodologia sólida à pesquisa. 5. Comunicação efetiva, com o incentivo da apresentação dos trabalhos em conferências e simpósios. 6. Criação de Grupos de Estudos com a promoção de troca de ideias 7. Acompanhamento regular do aluno.	1. Melhoria no processo de pesquisa dos alunos. 2. Pesquisas mais atraentes e com resultados mais expressivos. 3. Ampliação do número de trabalhos qualificáveis, que estejam vinculados à LP Física da Atmosfera. 4. Entrega mensal de relatórios de atividade discente para todos os alunos do curso.	MÉDIO PRAZO
	12	Elevar o Índice de Produtividade Discente e Egresso	Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos	1. Dar maior atenção às produções dos discentes ativos no Programa. 2. Promover cursos e minicursos de escrita acadêmica voltados à submissão de artigos, visando a melhora de performance de escrita acadêmica do Corpo Discente. 3. Fomentar parceria com a Biblioteca da UECE, a fim de promover cursos Normas ABNT; consultas Base de Dados Científicos como: <i>Science Direct</i> , <i>Mendley</i> , <i>Web of Science</i> , entre outros, visando o enriquecimento da pesquisa do corpo discente. 4. Mirar as submissões de artigos de menor atração, pelo menos, em periódicos classificados como <i>Qualis B2</i> . 5. Estabelecer como critério de titulação, a publicação de, pelo menos 01 artigo em periódico com <i>Qualis B2</i> . 6. Promover capacitação ao preenchimento do Currículo <i>Lattes</i> para discentes e egressos. 7. Solicitar a atualização semestral dos Currículos <i>Lattes</i> dos discentes e egressos, a fim de captar as produções que agreguem valor ao PPG. 8. Promover capacitação ao preenchimento da Plataforma Sucupira para os colaboradores envolvidos com a sua alimentação (vinculação das produções aos Projetos de Pesquisa, identificação de outras produções intelectuais inerentes aos Livros, cadastro correto das produções etc.). 9. Realização do cadastro manual das produções dos alunos e egressos na Plataforma Sucupira. 10. Promover o cadastramento dos afastamentos por doença, licença maternidade dos alunos, desde que devidamente registrados e documentados. 11. Além de fomentar a produção de artigos como produção intelectual dos alunos e egressos, os orientadores deverão induzir a produção de livros, capítulo de livros, verbetes, produção técnica qualificada e produção artístico/cultural. 12. Induzir a organização regular de eventos, seminários e/ou congressos pelos alunos e egressos, supervisionados pelos docentes com a derivação de anais. 13. Estabelecer regar mais contundentes aos alunos bolsistas no que tange a produção intelectual própria e do Programa.	1. Impulso no Índice de Produtividade (IndProdDisEg). 2. Impulso no Índice de Autoria Discente (IndAutDiscEgr). 3. Aumento na produção intelectual discente/egresso de Livros. 4. Aumento na produção intelectual discente/egresso de Cap. Livros. 5. Aumento na produção intelectual discente/egresso de Produção Técnica. 6. Elevação o número de publicações dos discentes e egressos em periódicos qualificáveis.	MÉDIO PRAZO
	13	Elevar o Índice de Participação de Discentes e egressos na Produção intelectual do PPGCFA	Promoção da participação discente e egresso na produção intelectual do PPGCFA	1. Sensibilizar o corpo docente quanto a qualidade das publicações. 2. Estimular a prática das publicações em parceria docente/aluno	1. Sobressalto no Índice de Participação de Discentes e Egressos (PartDisEg).	MÉDIO PRAZO
	14	Elevar o Índice de Produção intelectual em Estratos Superiores do PPGCFA	Qualidade da produção intelectual de Docentes Permanentes	1. Descartar submissões de artigos em Revistas <i>Qualis C</i> . 2. Estabelecer teto de submissões de artigos por periódico. 3. Fazer um levantamento das revistas com aderência à Área de Concentração e Linhas de Pesquisa do PPGCFA classificada em ALTO e MÉDIO IMPACTO, objetivando submissões dos artigos dos discentes, egressos e docentes. 4. Estabelecer metas de produtividade aos DPs, visando a produção de artigos de ALTO e MÉDIO IMPACTO, vinculando a exigência ao Recadastramento do Docentes no Programa.	1. Sobressalto no Índice de Produção Intelectual em Estratos Superiores do PPGCFA.	MÉDIO PRAZO

CURTO PRAZO - de 03 a 06 meses/ MÉDIO PRAZO - de 06 meses a 12 meses/ LONGO PRAZO - de 12 meses a 24 meses.

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO (PRELIMINAR) PPGCFA

Quesito	Nº OE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS (OE)	DIRETRIZES ESTRATÉGICAS	LINHA(S) DE AÇÃO	RESULTADOS ESPERADOS	PRAZO DE ALCANCE
		Define os fins específicos	OE vai auxiliar o Planejamento Estratégico do PPGCFA em quê?	Identifica as atividades fundamentais a serem realizadas com excelência para o alcance do objetivo	visão preliminar dos indicadores potenciais	tempo estimado
FORMAÇÃO	15	Elevar o Índice de Produtividade Corpo Docente	Qualidade da produção intelectual de Docentes Permanentes	1.Descartar submissões de artigos em Revistas <i>Qualis C</i>. 2.Fazer um levantamento das revistas com aderência à Área de Concentração e Linhas de Pesquisa do PPGCFA classificada em ALTO e MÉDIO IMPACTO, objetivando submissões dos artigos dos discentes, egressos e docentes. 3.Estabelecer metas de produtividade aos DPs, visando a produção de artigos de ALTO e MÉDIO IMPACTO, vinculando a exigência ao Recadastramento do Docentes no Programa. 4.Estabelecer metas de produtividade aos DPs, visando a produção Técnica e Tecnológica qualificadas, vinculando a exigência ao Recadastramento do Docentes no Programa. 5.Estabelecer metas de produtividade aos DPs, visando a produção de Livro e Capítulo de Livros, vinculando a exigência ao Recadastramento do Docentes no Programa. 6.Estabelecer metas de produtividade aos DPs, visando a Coautoria de Produção Bibliográfica, Técnica e Tecnológica e Artística/Cultural, com Discentes e Egressos do Programa. 7.Estabelecer metas de produtividade aos Corpo Docente (Colaboradores e Permanentes) do PPGCFA, visando a Coautoria de Produção Bibliográfica, Técnica e Tecnológica e Artística/Cultura com Docentes Permanentes do Programa. 8.Estabelecer agenda para atualização do Currículo <i>Lattes</i> dos Docentes, Discentes e Egressos. 9.Criar Fluxo para cadastros de dados na Plataforma Sucupira. 10.Observar as diretrizes para classificação de Livros e o correto preenchimento da Plataforma Sucupira. 11.Observar as diretrizes para classificação de Produção Técnica e Tecnológica e o correto preenchimento da Plataforma Sucupira. 12.Realização do cadastro manual das produções dos alunos e egressos na Plataforma Sucupira. 13.Promover capacitação ao preenchimento da Plataforma Sucupira para os colaboradores envolvidos com a sua alimentação (vinculação das produções aos Projetos de Pesquisa, identificação de outras produções intelectuais inerentes aos Livros, cadastro correto das produções etc.). 14.Buscar aproximação com a Editora da UECE, a fim de entender os trâmites para publicação de Livros e para o firmamento de parceria.	1.Impulso no Índice de Produtividade Docentes Permanentes (IndProd). 2.Impulso no Índice de Coautoria Docentes Permanentes (IndCoAut). 3.Aumento na produção intelectual Docentes Permanentes de Livros. 4.Aumento na produção intelectual Docentes Permanentes de Cap. Livros. 5.Aumento na produção intelectual Docentes Permanentes de Produção Técnica. 6. Sobressalto do número de publicações dos Docentes Permanentes em periódicos qualificáveis.	MÉDIO PRAZO
	16	Identificar 10 produtos destaques do PPGCFA	Justificativa da indicação	1. Abordar, no texto descritivo, evidências sobre a identidade e os objetivos do PPG. 2. Abordar, no texto descritivo, como a produção contempla a Área de Concentração e as Linhas de Pesquisa. 3. Abordar, no texto descritivo, evidências da produção com vínculo com a formação discente. 4. Identificar a produção com base em conhecimento inédito (alto teor inovativo), para combinação de conhecimentos pré-existentes (médio teor inovativo), e para adaptação de conhecimento existente (baixo teor inovativo). 5. Identificar diversidade de tipo de atores, relações e conhecimentos necessários à elaboração e ao desenvolvimento.	1. Aprimoramento das justificativas sobre a indicação dos produtos destaque do PPGCFA.	MÉDIO PRAZO
	17	Elevar os Índices de Orientação (IndOri) e Índice de Distribuição de Orientação (IndDistOri)	Melhoria na distribuição da pesquisa	1.Planejar a oferta de vagas à novos alunos nos Processos Seletivos vindouros, considerando o total de orientações sob a responsabilidade dos docentes permanentes. 2.Fomentar a coorientação de alunos com docentes colaboradores. 3.Fomentar a coorientação de alunos com docentes externos à UECE.	1. Equilíbrio de Orientações entre os DPs. 2. Equilíbrio entre as produções por Linhas de Pesquisa. 3. Ampliação do envolvimento do Corpo Docente Permanente com o Programa. 4. Aumento da retenção de alunos. 5. Redução da sobrecarga de docentes. 6. Incremento na colaboração interdisciplinar. 7. Elevação da produção intelectual do Programa.	MÉDIO PRAZO

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO (PRELIMINAR) PPGCFA

Questão	Nº OE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS (OE)	DIRETRIZES ESTRATÉGICAS	LINHA(S) DE AÇÃO	RESULTADOS ESPERADOS	PRAZO DE ALCANCE
		Define os fins específicos	OE vai auxiliar o Planejamento Estratégico do PPGCFA em quê?	Identifica as atividades fundamentais a serem realizadas com excelência para o alcance do objetivo	visão preliminar dos indicadores potenciais	tempo estimado
FORMAÇÃO	18	Adequar a equipe dos projetos, principalmente os que tem apenas um docente como integrante.	Fortalecimento da integração de atores no PPGCFA	1. Realizar reunião com os coordenadores de projetos. 2. Proceder o encerramento dos projetos mais antigos. 3. Atualizar as informações relativas à equipe e a descrição dos projetos que permanecerão vigorando. 4. Institucionalizar, pelo menos, 1 projeto de pesquisa por Docentes Permanente do PPGCFA. 5. Envolver e cadastrar os alunos orientados pelos docentes coordenadores nos respectivos Projetos. 6. Envolver e cadastrar os bolsistas de Iniciação Científica, que estão sobre a responsabilidade dos docentes permanentes, nos respectivos projetos. 7. Fomentar a cooperação de docentes do Programa como membros em projetos de terceiros e o intercâmbio entre os grupos de pesquisa. 8. Alimentar os projetos com as produções desenvolvidas pelos membros da equipe na quadrienal 2017-2020. 9. Alimentar os projetos com as produções desenvolvidas pelos membros da equipe na quadrienal 2021-2024.	1. Realização de 15 reuniões individuais com docentes permanentes. 2. Encerramento ou atualização de 12 Projetos, sendo 04 da LP Energia e Meio Ambiente e 08 da LP Física da Atmosfera. 3. Ampliação do número de coordenadores/líderes de Projetos do PPGCFA. 4. Integração de mais atores nos Projetos, tais como: alunos de graduação, de pós-graduação, docentes permanentes e colaboradores e membros externos. 5. Projetos mais integrados entre às Linhas de Pesquisa, deflagrando a interdisciplinaridade do Programa.	CURTO PRAZO
	19	Ajustar a Carga Horária destinada para atuação na Graduação	Ampliação do envolvimento dos DP com o PPGCFA	1. Averiguação junto aos docentes sobre a quantidade de disciplinas ministradas na graduação e os respectivos Créditos (CR) para ajuste do cálculo de Carga Horária (CH) desenvolvidos por eles. 2. Ajuste as informações dos DPs relativas à CH praticada na graduação na Plataforma Sucupira.	1. Aumento da dedicação dos docentes permanentes so PPGCFA	CURTO PRAZO
IMPACTO NA SOCIEDADE	20	Diversificar a tipologia das produções em destaque no quadriênio	Aumento na produção intelectual Técnica e Artística e Cultural	1. Fomentar a entrega de Produtos Técnicos e tecnológicos do PPGCFA. 2. Fomentar a produção Artística e Cultural do PPGCFA.	1. Contabilização no Índice de Produção Técnica e Tecnológica (IndProdTec) do PPG. 2. Contabilização no Índice de Produção Artística e Cultural (IndProdArtCult) do PPG.	MÉDIO PRAZO
	21	Ampliar o protagonismo dos discentes e egressos nas produções de alto impacto	Formação consistente do perfil do egresso	1. Fomentar o estreitamento das parcerias docentes-egressos e docente-discente. 2. Investir energia em produções de alto impacto que englobem a participação dos discentes e egressos.	1. Entrega de profissionais mais seguros e mais confiantes em à sociedade.	MÉDIO PRAZO
	22	Expandir a rede de colaboração com Instituições pertencentes a outros Estados brasileiros e a outros países.	Troca de conhecimento e experiências	1. Mapear junto ao setor de convênios da UECE, as instituições situadas fora do Estado e da região nordeste que, oficialmente, já possuem Termo de Colaboração ou Convênio firmado com a UECE; e 2. Mapear junto ao Escritório de Cooperação Internacional as instituições estrangeiras que, oficialmente, já possuem Termo de Colaboração ou Convênio firmado com a UECE; 3. Articular a cooperação entre PPGs das instituições mapeadas que tenham interesses correlatos.	1. Aumento da diversidade de recursos ao PPGCFA, com acesso a laboratórios, bibliotecas, equipamentos. 2. Acesso a expertises especializadas, ampliando o leque de conhecimento disponível para os alunos. 3. Oportunidade de expansão da rede de contatos. 4. Maior visibilidade e reconhecimento do PPGCFA 5. Projetos de pesquisa mais robustos, abrangentes e ambiciosos. 6. Possibilidade de intercâmbio de alunos 7. Fomento à inovação, com a sinergia entre diferentes IES incentivando o desenvolvimento de novas abordagens.	LONGO PRAZO

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO (PRELIMINAR) PPGCFA

Questão	Nº OE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS (OE)	DIRETRIZES ESTRATÉGICAS	LINHA(S) DE AÇÃO	RESULTADOS ESPERADOS	PRAZO DE ALCANCE
		Define os fins específicos	OE vai auxiliar o Planejamento Estratégico do PPGCFA em quê?	Identifica as atividades fundamentais a serem realizadas com excelência para o alcance do objetivo	visão preliminar dos indicadores potenciais	tempo estimado
IMPACTO NA SOCIEDADE	23	Intensificar as ações de internacionalização dirigidas à PESQUISA CIENTÍFICA	Majoração do grau de internacionalização do PPGCFA	1. Ampliar a participação de DP, discentes e egressos em redes e grupos de pesquisa no exterior. 2. Assessorar <i>ad hoc</i> publicações internacionais, realizando avaliações criteriosas dos <i>papers</i> com emissão de pareceres técnicos. 3. Participar em conselhos editoriais de publicações estrangeiras. 4. Participar em cargos ou funções em comitês e diretorias de associações, sociedades científicas e Programas internacionais ou agência de fomento internacionais.	1. Acesso à novos conhecimentos e técnicas, uma vez que terão acesso a novas abordagens, metodologias e técnicas empregadas em outro país. 2. Colaboração com especialistas estrangeiros. 3. Melhoria na qualidade das publicações, pois aumenta a probabilidade de publicações em coautoria em revistas científicas de alto impacto. 4. Atração de talentos de outros países, proporcionando o enriquecimento do ambiente acadêmico. 5. Desenvolvimento de habilidades interculturais de discentes e docentes, tanto no trabalho acadêmico quanto no mercado globalizado.	LONGO PRAZO
	24	Intensificar as ações de internacionalização dirigidas à PRODUÇÃO INTELECTUAL		1. Publicar em periódicos, livros e capítulos publicados no exterior. 2. Promover publicação em outros idiomas. 3. Desenvolver produtos técnicos e tecnológicos de escopo internacional. 4. Realizar publicações cujo corpo editorial integra membros estrangeiros.	1. Ampliação do alcance de público, podendo atrair a atenção da comunidade científica global. 2. Ampliação do impacto da pesquisa.	MÉDIO PRAZO
	25	Intensificar as ações de internacionalização dirigidas à CONDIÇÃO INSTITUCIONAL		1. Promover convênios internacionais. 2. Participar de editais e concorrências internacionais de pesquisa. 3. Angariar financiamento de agências internacionais. 4. Receber premiação ou reconhecimento do PPG no exterior. 5. Estabelecer Programas de cotutela, dupla titulação.	1. Reconhecimento e prestígio internacional tanto da UECE quanto do PPGCFA. 2. Aumento da visibilidade da UECE e do PPGCFA, tornando-se mais atrativo à estudantes, pesquisadores e professores de todo o mundo. 3. Aumento da popularidade da UECE que pode ser refletida em rankings acadêmicos e percepção global. 4. Maior acesso a recursos e infraestrutura em nível internacional. 5. Possibilidade de dupla titulação e certificados internacionais.	LONGO PRAZO

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO (PRELIMINAR) PPGCFA

Questão	Nº OE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS (OE)	DIRETRIZES ESTRATÉGICAS	LINHA(S) DE AÇÃO	RESULTADOS ESPERADOS	PRAZO DE ALCANCE
		Define os fins específicos	OE vai auxiliar o Planejamento Estratégico do PPGCFA em quê?	Identifica as atividades fundamentais a serem realizadas com excelência para o alcance do objetivo	visão preliminar dos indicadores potenciais	tempo estimado
IMPACTO NA SOCIEDADE	26	Intensificar as ações de internacionalização dirigidas à MOBILIDADE E ATUAÇÃO ACADÊMICA INTERNACIONAL	Majoração do grau de internacionalização do PPGCFA	1. Ampliar a participação em evento ou congresso internacional. 2. Integrar na qualidade de membro, banca examinadora em PPGs do exterior. 3. Orientar, coorientar e/ou supervisionar estágio de estudante estrangeiro em sanduíche. 4. Oferecer curso ou conferência no exterior. 5. Realização de Estágio pós-doutoral. 6. Participou em cursos, congressos, treinamentos no exterior. 7. Realização de missão no exterior. 8. Promover a presença de discentes estrangeiros no PPG. 9. Promover a presença de pesquisadores estrangeiros (visitante, colaborador ou permanente) no PPG.	1. Melhoria na qualidade da pesquisa do discentes e docentes, uma vez que tem oportunidade de acessar recursos adicionais, como infraestrutura, laboratórios, equipamentos avançados e base de dados em nível internacional. 2. Ampliação da rede de contatos, oportunizando realização de pesquisas conjuntas, participação em projetos internacionais. 3. Diversidade cultural e intercâmbio de conhecimento estimulando a inovação. 4. Desenvolvimento de competências interpessoais, uma vez que desafia os estudantes e docentes a se adaptarem a novos ambientes. 5. Fortalecimento da reputação da UECE e PPGCFA, uma vez que a credibilidade de uma IES é influenciada pelas parcerias internacionais conquistadas.	CURTO e MÉDIO PRAZOS
	27	Intensificar as ações de inserção local, regional e nacional dirigidas à PESQUISA CIENTÍFICA	Majoração do grau de inserção local, regional e nacional do PPGCFA	1. Aumentar a participação, direção, assessoria em Conselhos, Comitês e Comissões em ONGs, setores governamentais, sociedades profissionais e científicas. 2. Realizar consultorias e assessorias que não geram relatórios, para instituições públicas, privadas e do Terceiro Setor. 3. Ingressar em novas redes de pesquisa ou de desenvolvimento tecnológico nacional. 4. Mobilizar a participação de novos integrantes nos grupos de pesquisa vinculados ao PPGCFA, a saber: (i) Física da Atmosfera; (ii) Energia, Transporte e Poluição Atmosférica, (iii) Climatologia, Mudanças Climáticas e Impactos Socioambientais, (iv) SISTEMAS DE NAVEGAÇÃO INERCIAL - SISNAV, (v) Aerossóis e Modelagem de Meio Ambiente - Grama, e (vi) Tecnologia de Combustão.	1. Experiência prática e aprendizado aplicado em questões e desafios do mundo real. 2. Complementação da teoria internalizada em sala de aula. 3. Desenvolvimento de habilidades de liderança. 4. Contribuição para a comunidade e sociedade, podendo influenciar a política e a tomada de decisões. 5. Ampliação da rede de pesquisa do PPGCFA	MÉDIO PRAZO
	28	Intensificar as ações de inserção local, regional e nacional dirigidas à PRODUÇÃO INTELECTUAL		1. Realizar cursos de extensão, aperfeiçoamento e especialização voltados ao desenvolvimento profissional do público em geral; 2. Organizar eventos de divulgação científica voltados para o público técnico e geral; 3. Promover a publicação de livros e capítulo de livros de circulação nacional; 4. Promover a produção técnica e tecnológica do Programa.	1. Organização de eventos de expressividade nacional. 2. Melhoria da qualidade e aumento da quantidade da produção científica intelectual docente, discente e egresso.	CURTO PRAZO
	29	Intensificar as ações de inserção local, regional e nacional dirigidas à CONDIÇÃO INSTITUCIONAL		1. Propor Programas de ação junto a instituições diversas e comunidades com necessidades específicas. 2. Propor Programas de Intervenção formalizados junto a instituições diversas e comunidades com necessidades específicas.	1. Ampliação da rede de pesquisa - a partir da prospecção de PPGs, com interesses correlatos, que objetivem a consolidação de projetos em rede incentivados por agências de fomento.	LONGO PRAZO

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO (PRELIMINAR) PPGCFA

Quesito	Nº OE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS (OE)	DIRETRIZES ESTRATÉGICAS	LINHA(S) DE AÇÃO	RESULTADOS ESPERADOS	PRAZO DE ALCANCE
		Define os fins específicos	OE vai auxiliar o Planejamento Estratégico do PPGCFA em quê?	Identifica as atividades fundamentais a serem realizadas com excelência para o alcance do objetivo	visão preliminar dos indicadores potenciais	tempo estimado
IMPACTO NA SOCIEDADE	30	Intensificar as ações de inserção local, regional e nacional dirigidas à MOBILIDADE E ATUAÇÃO ACADÊMICA NACIONAL	Majoração do grau de inserção local, regional e nacional do PPGCFA	1. Ampliar a participação em eventos ou congressos nacionais. 2. Integrar na qualidade de membro, banca examinadora em PPGs de outros Estados da federação. 3. Orientar, coorientar e/ou supervisionar estágio de estudante pertencente a outros estados da federação. 4. Oferecer curso ou conferência no âmbito regional e nacional. 5. Realizar de Estágio pós-doutoral em IES de outros Estados da Federação. 6. Participar de cursos, congressos, treinamentos em outros Estados da Federação. 7. Promover a presença de discentes em PPGs de outros Estados da Federação. 8. Promover a presença de pesquisadores de PPGs de outros Estados da Federação (visitante, colaborador ou permanente) no PPGCFA.	1. Melhoria na qualidade da pesquisa do discentes e docentes, uma vez que tem oportunidade de acessar recursos adicionais, como infraestrutura, laboratórios, equipamentos avançados e base de dados exclusivas. 2. Ampliação da rede de contatos, oportunizando realização de pesquisas conjuntas, participação em projetos com instituições nacionais. 3. Diversidade cultural e intercâmbio de conhecimento estimulando a inovação. 4. Desenvolvimento de competências interpessoais, uma vez que desafia os estudantes e docentes a se adaptarem a novos ambientes. 5. Fortalecimento da reputação da UECE e PPGCFA, uma vez que a credibilidade de uma IES é influenciada pelas parcerias conquistadas.	CURTO PRAZO
	31	Disponibilizar informações adequadas na Página Institucional do PPGCFA	Ampliação da visibilidade do PPCFA	1. Consultar páginas eletrônicas institucionais de PPGs vinculados à UECE. 2. Consultar páginas eletrônicas institucionais de PPGs vinculados a outros IES, a fim de observar as informações dispostas ao público em geral. 3. Reestruturar a página eletrônica institucional de PPGCFA incluindo: a) Texto com histórico do Programa e ilustrações. Informar a Área de Concentração e as Linhas de Pesquisa ofertadas b) Nome, imagem, link currículo lattes, ORCID, email de contato do Coordenador e Vice-Coordenador. Informar o ato administrativo que os designou. c) Nome imagem, link currículo lattes, ORCID, email de contato dos DP, DC, Docentes Visitantes, Docentes Pós-Docs. d) Constituição da Comissão de Programa, Comissão de Bolsas, Comissão de Credenciamento e Descredenciamento e Comissão de Autoavaliação. e) Nome dos Discentes com matrícula ativa segmentado por ano. f) Lista de Egressos segmentada por ano. g) Breve texto descrevendo as Linhas de Pesquisa do PPG, com a lista de todos os projetos respectivamente vinculados. h) descrever as atividades desenvolvidas em cada Laboratório, incluindo os respectivos coordenadores e contato de email. i) Segmentar por disciplinas OBRIGATÓRIAS e Disciplinas ELETIVAS - com resumo do que vai ser estudado, dos procedimentos a serem realizados e da Linha de Pesquisa que será abordada pela temática; breve texto sobre a qualificação e breve texto sobre o defesa de dissertação. j) Link para as dissertações como já se encontra na página. k) Descrição da Infraestrutura disponível do PPGCFA. m) Inserir os Termos de Cooperação UECE-UEA, Termo de Cooperação UECE-IFCE, Termo de Cooperação com Portugal. n) Projeto de Autoavaliação, Relatório de Autoavaliação, Planejamento Estratégico do PPGCFA, Portaria da Comissão de Autoavaliação. o) Horário de aula do período letivo vigente. p) Legislação - Regimento Interno do PPGCFA, Regulamento da Pós-Graduação Stricto Sensu, Regulamento estagio Pós-Doc, Regulamento de Credenciamento e Descredenciamento, Regulamento de Bolsas. q) Impacto na Sociedade - Descrever o impacto que foi registrado no relatório de autoavaliação 2017-2020 do PPGCFA. r) Financiamento - Descrever todas as agências de fomento e outras instituições financiadoras do PPGCFA. s) Processo Seletivo - Publicar nesta seção todos os atos dos Processos Seletivos do PPGCFA - Edital, Comissão, Resultados. t) Internacionalização - Descrever o texto do relatório de autoavaliação 2017-2020 do PPGCFA. u) Inserir todos os formulários pertinentes à secretaria do PPGCFA. v) Fale conosco.	1. Aumento da atração de candidatos ao Mestrado Acadêmicos em Ciências Físicas Aplicadas. 2. Caracterização da seriedade e da organização do PPGCFA. 3. Facilidade no esclarecimento de dúvidas da comunidade em geral 4. Transparência do PPGCFA. 5. Canal para divulgação de eventos, palestras, conferências e outras atividades relacionadas ao PPGCFA 6. Melhoria da comunicação interna e externo ao PPGCFA.	CURTO PRAZO

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO (PRELIMINAR) PPGCFA

Quesito	Nº OE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS (OE)	DIRETRIZES ESTRATÉGICAS	LINHA(S) DE AÇÃO	RESULTADOS ESPERADOS	PRAZO DE ALCANCE
		Define os fins específicos	OE vai auxiliar o Planejamento Estratégico do PPGCFA em quê?	Identifica as atividades fundamentais a serem realizadas com excelência para o alcance do objetivo	visão preliminar dos indicadores potenciais	tempo estimado
	32	Intensificar a visibilidade do PPGCFA	Criação de novos canais de comunicação do PPGCFA	1. Criar canal <i>Instagram</i> para o PPGCFA 2. Criar canal <i>Facebook</i> para o PPGCFA 3. Criar canal <i>Youtube</i> para o PPGCFA 4. Alimentar os canais com as iniciativas do Programa 5. Criar vídeo curtos com as atividades do Programa	1. Maior alcance de público. 2. Melhorar a comunicação com o público-alvo 3. Disseminação dos resultados do PPGCFA	MÉDIO PRAZO

REFERÊNCIAS

AMAZONAS. Governo do Estado. **Termo de Cooperação Técnico Científico nº 002/2019, de 08 de abril de 2019**. Objetiva promover a parceria entre a UEA e a FUNECE para o desenvolvimento de um conjunto estruturado de ações com o intuito de realizar o fortalecimento dos Programas de Pós-Graduação e da Pesquisa de ambas as instituições, com ações recíprocas, contemplando um conjunto de atividades de ensino de pós-graduação, projetos de pesquisa e mobilidade discente, docente e técnico-administrativo de interesse comum. MANAUS, AM: Governo do Estado do Amazonas, 2019. Disponível em: <https://pos.uea.edu.br/data/area/coopintercambio/download/3-3.pdf>.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração**. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Ficha de Avaliação dos Programas de Pós-Graduação**: Grupo de Trabalho. Brasília: CAPES, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Proposta de Classificação de Qualis Livros**: Grupo de Trabalho. Brasília: CAPES, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Qualis Artísticos/ Classificação de Eventos**: Grupo de Trabalho. Brasília: CAPES, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **GT Inovação e Transferência de Conhecimento**: Grupo de Trabalho. Brasília: CAPES, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Autoavaliação de Programas de Pós-graduação: Grupo de Trabalho**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2019. Disponível em: [10062019-autoavaliacao-de-programas-de-pos-graduacao-pdf \(www.gov.br\)](https://www.gov.br/educacao/pt-br/arquivos/10062019-autoavaliacao-de-programas-de-pos-graduacao-pdf).

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Ficha de Avaliação da Área Interdisciplinar 2017-2020 – PPGs Profissionais**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2019. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/FICHA_INTERDISCIPLINAR.pdf.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Relatório do Grupo de Trabalho de Autoavaliação da CAPES**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/10062019-autoavaliacao-de-programas-de-pos-graduacao-pdf>.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Relatório Final de Atividades do Grupo de Trabalho: Impacto e Relevância Econômica e Social/CAPES**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/2020-01-03-relatorio-gt-impacto-e-relevancia-economica-e-social-pdf>.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Relatório Final do Grupo de Trabalho: Internacionalização/ CAPES**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/2020-01-03-relatorio-gt-internacionalizacao-pdf>.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Relatório Final do Grupo de Trabalho: Produção Técnica/CAPES**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/10062019-producao-tecnica-pdf>.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Ficha de Avaliação Quadrienal 2013-2016**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/>.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE). **Brasil: Mestres e Doutores 2019**. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2019. Disponível em: <https://mestresdoutores2019.cgee.org.br>.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Informações Gerais**. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/>.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Portaria CAPES nº 122, de 09 de agosto de 2021**. Consolida os parâmetros e os procedimentos gerais da Avaliação Quadrienal de Permanência da pós-graduação *stricto sensu* no Brasil. Brasília, DF: CAPES, 2019. Disponível em <http://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detallar?idAtoAdmElastic=6742#anchor>.

DE PAULA, Gilles B. Matriz SWOT ou Matriz FOFA: utilizando a Análise SWOT para conhecer as cartas do jogo e aumentar as chances de vitória de sua empresa! *In: Treasy Planejamento e Controladoria*. [Santa Catarina], 17 ago. 2015. Disponível em: <https://www.treasy.com.br/blog/matriz-swot-analise-swot-matriz-fofa/>.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Rev. adm. empres.** São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, jun. 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901995000300004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 22 jul. 2023. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75901995000300004>.

GOODE, W. J. & HATT, P. K.: Métodos em Pesquisa Social. 3ªed., São Paulo: Cia Editora Nacional, 1969, p. 428.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br/>>. Vários acessos.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). Informações Gerais. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/inicio>>. Vários acessos.

JUSTO, Andreia Silva. Entenda como fazer gerenciamento de recursos em 6 passos. *In: Euax Consulting: Consultoria Empresarial*. São Paulo, 14 mai. 2019. Disponível em: <https://www.euax.com.br/2019/05/gerenciamento-de-recursos/>. Acesso em: 20 jul. 2023.

MACCARI, E. A.; RODRIGUES, L. C.; ALESSIO, E. M.; QUONIAM, L. M. Sistema de avaliação da pós-graduação da Capes: pesquisa-ação em um programa de pós-graduação em Administração. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 5, n. 9, 11.

NIEROTKA, R. P.; MONTEIRO, A. M. ; SILVA, M. E. . Triangulação na Pesquisa em Saúde: Princípios, Possibilidades e Desafios. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL EM SAÚDE - VIGILÂNCIA EM SAÚDE:*

Ações de Promoção, prevenção, diagnóstico e tratamento, 6., 2019, Ijuí. **Congresso Internacional em Saúde**. Ijuí, 2019. v. 6. p. 1-10.

PACHECO, R. C. S. Mapeando e construindo indicadores para avaliar a pós-graduação. In: SEMINÁRIO DA SÉRIE REPENSANDO A AVALIAÇÃO: Avaliação comparada da Pós-graduação. 3., 2018, Distrito Federal. **Seminário da Série Repensando a Avaliação**. Brasília: CAPES, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/20181003_AvaliacaoComparadaPG_RobertoPacheco_UFSC.pdf. Acesso em 20 jul. 2023.

PIÑEIRO, S.R.V.C. **O Sistema Regional de Inovação do Amazonas com foco na Interação Universidade Empresa**: Estudo de caso das empresas do subsetor bens de informática do Pólo Industrial de Manaus. 2019. 146 f. Dissertação (Mestrado). Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. Programa de Pós-graduação em Gestão e Negócios, São Leopoldo, RS. 2019.

PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Guia PMBOK®**: Um Guia para o Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos, Sexta edição, Pennsylvania: PMI, 2017.

Silva Júnior, A., & Santos, C. (2015). A Gestão de Cronograma em Empresas de Engenharia Civil: Um Estudo sobre os Fatores Determinantes. **Revista de Gestão e Projetos**, 6(1), 111-124. doi:<https://doi.org/10.5585/gep.v6i1.296>.

SILVA, B. A. M. As etapas do Gerenciamento de Projetos: O monitoramento e controle. In: Portal PMKB (PROJECT MANAGEMENT KNOWLEDGE BASE). [São Paulo]. 02 jul. 2015. Disponível em: <https://pmkb.com.br/artigos/as-etapas-do-gerenciamento-de-projetos-o-monitoramento-e-controle/>.

SOARES, Humberto. **Uma avaliação do desempenho da pós-graduação das universidades federais com uso de metodologias DEA**. 2017. 314 f., il. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia) — Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ (UECE). **Plano de Desenvolvimento Institucional 2022-2026 (PDI UECE 2022-2026)**. Fortaleza: UECE, 2022. Disponível em: <https://www.uece.br/wp-content/uploads/2023/01/PDI-PPI-como-anexo-1.pdf>.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ (UECE). **Portaria nº 0251 de 29 de janeiro de 2019**. Dispõe sobre a Comissão de Autoavaliação da Pró-reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa PROPGPq. Fortaleza, CE: Pró-reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da UECE, 2019. Disponível em: <http://www.uece.br/material/portaria-251-2019/>.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ (UECE). **Portaria nº 0687 de 20 de maio de 2020**. Dispõe sobre a prorrogação da Portaria nº 0251 de 29 de janeiro de 2019, que designa a Comissão de Autoavaliação da Pró-reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa PROPGPq. Fortaleza, CE: Pró-reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da UECE, 2020. Disponível em: <http://www.uece.br/wp-content/uploads/2020/05/PORTARIA-N%C2%BA-687-2020-Comiss%C3%A3o-de-Pol%C3%ADtica-da-Autoavalia%C3%A7%C3%A3o-da-Pr%C3%B3-Reitoria-de-P%C3%B3s-Gradua%C3%A7%C3%A3o-e-Pesquisa.pdf>.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ (UECE). **REGIMENTO PPGCFA**. Disponível em: <https://www.uece.br/macfa/wp-content/uploads/sites/63/2021/11/Regimento-do-CMACFA-2016-APROVADO.pdf>.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003