



PPG EECA UEPA

Programa de Pós-Graduação em
Educação e Ensino de Ciências
na Amazônia

Relatório Final de Autoavaliação

PPGEECA/UEPA

20
22



Universidade do Estado do Pará

Reitor Clay Anderson Nunes Chagas

Vice-Reitora Ilma Pastana Ferreira

Pró-Reitora de Graduação Ednalvo Apóstolo Campos

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação Jofre Jacob da Silva Freitas

Pró-Reitora de Extensão Vera Regina da Cunha Menezes Palácios

Pró-Reitor de Gestão e Planejamento Carlos José Capela Bispo

Diretor do CCSE Anderson Madson Oliveira Maia

Vice-Diretor do CCSE Frederico da Silva Bicalho

Diretora do CCPA José Roberto Alves da Silva

Coordenador do PPGEECA Ronilson Freitas de Souza

Coordenadora Adjunta do PPGEECA Sinaida Maria Vasconcelos



Programa de Pós-Graduação em Educação
e Ensino de Ciências na Amazônia

Comissão de Autoavaliação
Luely Oliveira da Silva
Jacirene Vasconcelos de Albuquerque
Sinaida Maria Vasconcelos
José Diogo Evangelista Reis
Renata do Socorro Moraes Pires
Karolina Ribeiro dos Santos
Ronilson Freitas de Souza

Projeto de Autoavaliação do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da UEPA está regulamentado pela resolução nº 05/2021 - PPGEECA/UEPA aprovado pelo colegiado do PPGEECA em 06 de dezembro de 2021.

Realização

Universidade do Estado do Pará - UEPA

Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências da Amazônia - PPGEECA

Selo Editorial Edições do Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências da Amazônia - EDPPGEECA

Projeto gráfico e diagramação

José Diogo Evangelista Reis

Assistente Editorial

Renata do Socorro Moraes Pires

Revisão técnica por meio da Comissão de Autoavaliação

Luely Oliveira da Silva

Jacirene Vasconcelos de Albuquerque

Sinaida Maria Vasconcelos

José Diogo Evangelista Reis

Renata do Socorro Moraes Pires

Karolina Ribeiro dos Santos

Ronilson Freitas de Souza



Selo Editorial Edições do Programa de Pós-graduação em Educação e
Ensino de Ciências da Amazônia da Universidade do Estado do Pará (EDPPGEECA/UEPA)
Rod. Augusto Montenegro, Km 03, S/Nº - Mangueirão/ Belém-PA/ Brasil
CEP: 66640-000

✉ apps.ppgeeca@uepa.br

☎ (91) 3216-6307

🌐 <https://paginas.uepa.br/ppgeeca/>

APRESENTAÇÃO

Este relatório final de autoavaliação do Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA) apresenta os resultados e análise da pesquisa realizada com 17 docentes permanentes, 2 técnicos administrativos efetivos e 37 discentes (turmas de 2020, 2021 e 2022), estes compõem a comunidade acadêmica do PPGEECA, referente ao ano de 2022. Para a efetivação do processo de autoavaliação foi preciso regulamentação via Colegiado do Curso, por meio da Resolução nº 05/2021 – PPGEECA/UEPA. Neste processo considerou-se o ano de 2021 e 2022, segundo ano da quadrienal (2021-2024), organizado e conduzido pela Comissão Própria de Autoavaliação (CPA) do PPGEECA, constituída pela portaria Nº 114 – GD/CCSE, de 25 de novembro de 2021, formada por representantes da coordenação, dos docentes, dos técnicos administrativos e dos discentes, totalizando 7 (sete) membros.

No percurso autoavaliativo foram utilizados instrumentos de coleta de dados junto aos participantes do processo. Os instrumentos foram as fichas de avaliação e os formulários aplicados para a comunidade acadêmica, permitindo a avaliação de três dimensões: acompanhamento do corpo docente, acompanhamento do corpo discente e acompanhamento do programa. Toda a metodologia do processo de autoavaliação, incluindo os questionários aplicados e os formulários, encontra-se descrita no Projeto de autoavaliação do PPGEECA.

As análises dos resultados considerou os dados apresentados no Relatório Parcial de Autoavaliação do PPGEECA (ano 2021), associados aos novos dados gerados conforme a periodicidade de aplicação dos instrumentos, construindo assim o RELATÓRIO FINAL DE AUTOAVALIAÇÃO DO PPGEECA/UEPA, ANO 2022, que subsidiará a melhoria da organização didático pedagógico e administrativa do Programa, por meio da qualificação das ações formativas, pesquisas e a elaboração dos produtos e processos educacionais para o Ensino de Ciências em contexto amazônico..

Equipe de Autoavaliação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	6
2	METODOLOGIA.....	8
2.1	ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS.....	11
3	RESULTADOS.....	13
3.1	ACOMPANHAMENTO DO CORPO DOCENTE.....	13
3.1.1	Corpo Docente.....	13
3.1.2	Avaliação das Disciplinas.....	20
3.1.3	Desempenho como Orientador.....	21
3.1.4	Qualidade do Ensino em Sala de Aula.....	23
3.2	ACOMPANHAMENTO DO CORPO DISCENTE.....	25
3.2.1	Perfil Socioeconômico e Fluxo Acadêmico e Exequibilidade dos Prazos de Entrega de Documentos.....	25
3.2.2	Desempenho como Orientando.....	28
3.2.3	Rendimento (Avaliação da Aprendizagem do Aluno)	29
3.2.4	Autoavaliação na Disciplina.....	31
3.2.5	Desempenho Discente.....	31
3.2.6	Qualidade das Dissertações.....	32
3.3	ACOMPANHAMENTO DO PROGRAMA.....	36
3.3.1	Avaliação do Servidor Técnico.....	36
3.3.2	Panorama do Planejamento Estratégico, Organização e Atendimento às Diretrizes.....	38
3.3.2.1	Organização Curricular e Seminário de Estágio.....	38
3.3.2.2	Estágio Supervisionado e Atividades Acadêmicas Complementares.....	39
3.3.2.3	Objetivos em Atendimento da Região.....	42

3.3.2.4	Área de Concentração, as Linhas de Pesquisa, Macroprojetos e Temáticas das Dissertações.....	44
3.3.2.5	Inovação e Transferência de Conhecimento.....	49
3.3.2.5.1	<i>Inovação</i>	49
3.3.2.5.2	<i>Transferência de Conhecimento</i>	53
3.3.2.6	Políticas de Internacionalização.....	62
4	LEITURA ATUAL DO PROGRAMA: A AUTOAVALIAÇÃO DO PPGECA ALINHADO COM SEU PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO.....	64
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	70
	REFERÊNCIAS.....	75

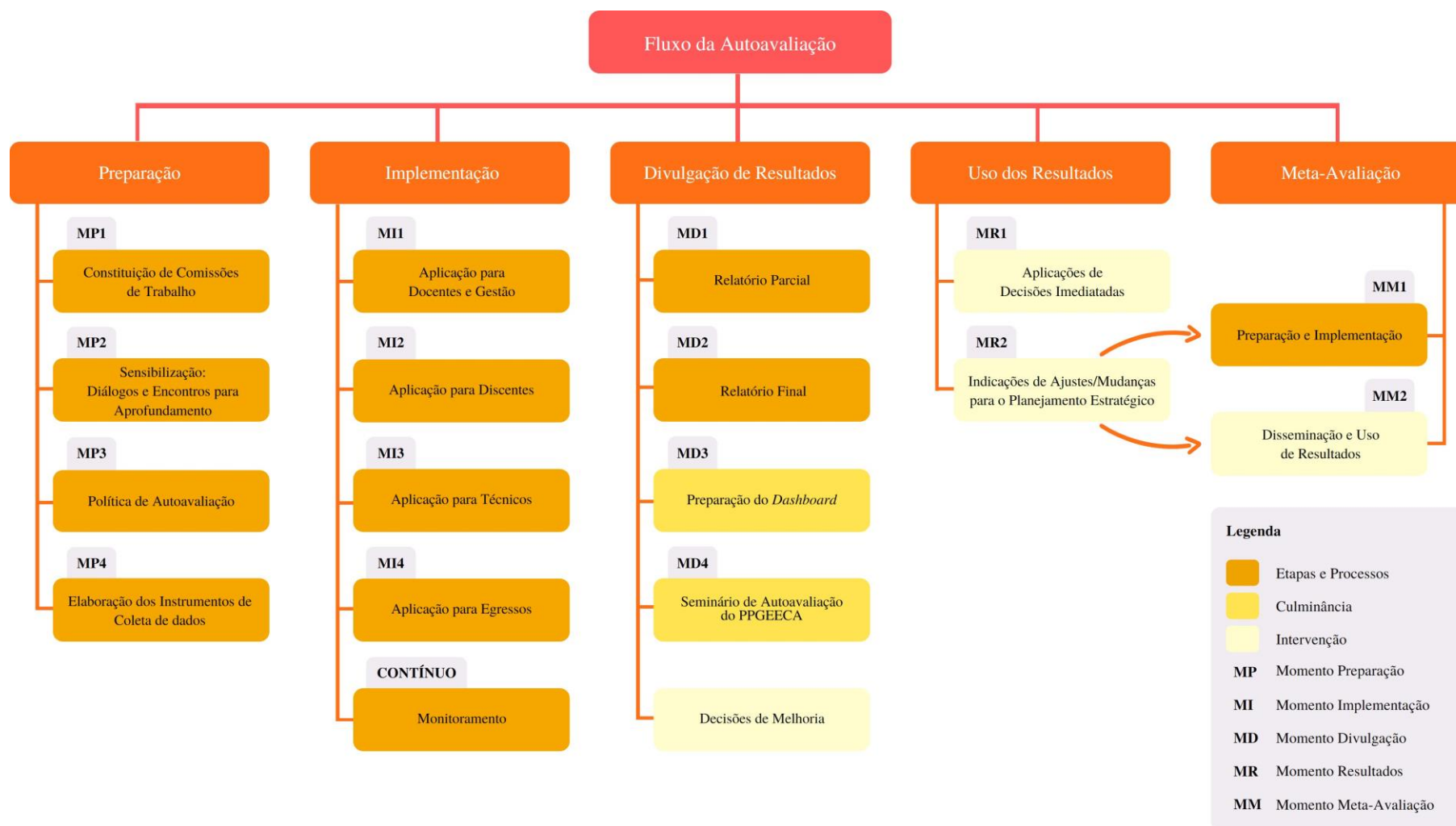
1 INTRODUÇÃO

O Programa de Pós-Graduação em EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA – PPGECA, ao nível de mestrado profissional, iniciou suas atividades em outubro de 2020, e já formou sua primeira turma, titulando 10 mestres, consolidando o objetivo do Programa em promover a formação do professor-pesquisador para desenvolver novas técnicas, processos científicos e tecnológicos baseados na prática profissional, consolidando práticas pedagógicas para facilitar o processo de ensino e aprendizagem de Ciências Naturais conforme as necessidades amazônicas. No caso do egresso, ele deverá ter a capacidade de ser autor da sua própria prática, desenvolvendo propostas inovadoras que articulem o ensino de ciências de maneira interdisciplinar, para contribuir com o processo de ensinar e aprender ciências, conforme as demandas regionais, e buscar solução para problemas da prática profissional por meio da pesquisa, a partir de uma visão crítica sobre o papel epistemológico e social da ciência.

O PPGECA na consolidação de seus objetivos e ações segue as orientações e diretrizes da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) responsável por elaborar, avaliar, acompanhar e coordenar as atividades relativas ao ensino superior. Assim sendo, o PPGECA em sua estrutura organizacional incorporou o entendimento que o processo de autoavaliação é constituinte do processo formativo e de aprendizagem, possibilitando reflexões sobre políticas adotadas e sistematização de dados para tomada de decisões.

Considerando o entendimento apresentado, estruturamos cinco momentos no processo de autoavaliação do PPGECA: preparação, implementação, divulgação dos resultados, uso dos resultados e meta-avaliação (Fluxograma 1).

Fluxograma 1: Momentos do processo de Autoavaliação do PPGECA.



Fonte: Silva *et al.* (2022).

O Fluxograma 1 possibilita a visualização geral do desenvolvimento da autoavaliação com suas etapas, processos, culminâncias e intervenção levando a compreensão do processo realizado no PPGECA.

2 METODOLOGIA

Seguiu-se com a mesma abordagem metodológica adotada no Relatório Parcial de Autoavaliação, adotando a pesquisa quali-quantitativa por possibilitar completção mútua entre os dados numéricos coletados pelos instrumentos e as análises e reflexões sobre eles. Para Minayo (2001) essa abordagem de pesquisa propicia a associação de dados quantificáveis com dados descritivos, enriquecendo as análises e reflexões obtidas sobre o objeto investigado.

A coleta de dados ocorreu, por meio da aplicação de questionários de avaliação utilizando a plataforma Google Forms com predominância de questões objetivas, as quais foram encaminhadas a comunidade acadêmica do PPGECA, por e-mail e feito contato nos grupos de WhatsApp, além de divulgação no site (<https://paginas.uepa.br/ppgeeca/>) e Instagram (@ppgeeca) do Programa para ampliar o alcance das respostas. Participaram desta coleta de dados 17 docentes, 37 discentes e 2 técnicos administrativos.

Considerando a proposta da autoavaliação, o Quadro 1 representa a sistematização das dimensões (Acompanhamento do Corpo Docente, Acompanhamento do Corpo Discente e Acompanhamento do Programa), indicadores e ferramentas adotadas no processo, em que Formulário A, Questionário A1 e A2, Questionário B1 e B2, Formulário B, Questionário D, Questionário E foram reaplicados conforme a periodicidade adotada e os Formulário C e Formulário D foram aplicados/compilados pela primeira vez.

Quadro 1: Descrição das dimensões, indicadores, frequência de monitoramento e participantes da pesquisa, além de fazer referência a ferramenta de coleta e dados.

Dimensão	Quem fornece os dados?	Periodicidade da coleta de dados	Indicadores	Ferramenta*
Acompanhamento do	Secretaria	Uma vez por ano	Formação e perfil; Exclusivamente ao PPGECA; Tempo de serviço; Frequência de participação; Número de orientandos; Produção bibliográfica.	Formulário A

Dimensão	Quem fornece os dados?	Periodicidade da coleta de dados	Indicadores	Ferramenta*
corpo docente	Corpo Docente	Uma vez por ano	Atuação no colegiados e comissões de trabalho; Exequibilidade dos prazos de entrega de documento; Relações profissionais; Quantitativo de disciplinas ministradas no PPGEECA e graduação; Coordenação de Projeto de Pesquisa institucionalizado; Integração mestrando(a) com os cursos de graduação da UEPA; Interação com a graduação (Orientação de TCC e IC); Desempenho quanto orientador.	Questionário A1
		Ao final de cada disciplina	Avaliação da disciplina.	Questionário B1
Acompanhamento do corpo docente	Corpo Discente	Uma vez por ano	Desempenho quanto orientador.	Questionário A2
		Ao final de cada disciplina	Qualidade do Ensino em sala de aula.	Questionário B2
Acompanhamento do corpo discente	Secretaria	Primeiro ano de curso	Perfil socioeconômico; Fluxo Acadêmico e exequibilidade dos prazos de entrega de documentos.	Formulário B Questionário D
		Segundo ano de curso	Qualidade das dissertações (atualidade, a relevância social do tema e as contribuições para a ampliação qualificada do conhecimento na Área).	Formulário C
	Corpo Docente	Uma vez por vez ano	Desempenho quanto orientando.	Questionário A1

Dimensão	Quem fornece os dados?	Periodicidade da coleta de dados	Indicadores	Ferramenta*
		A cada disciplina	Rendimento (Avaliação da aprendizagem do aluno).	Questionário B1
	Corpo Discente	A cada disciplina	Autoavaliação na disciplina.	Questionário B2
		Uma vez por ano	Desempenho discente.	Questionário A2
Acompanhamento do Programa	Secretaria	Uma vez por ano	Fluxo de formação e evasão discente.	Formulário A
	Técnicos	A cada dois anos	Estado de conservação e manutenção da estrutura física; Desempenho da coordenação e secretaria/técnico; Formação técnica oferecida; Jornada de trabalho;	Questionário E
	Corpo Docente	Uma vez por ano	Desempenho da coordenação e secretaria; Infraestrutura de Ensino e Pesquisa (espaços físicos oferecidos: salas de aula, laboratórios, biblioteca etc.); Estado de conservação e manutenção da estrutura física; Quantitativo de alunos e relação com os espaços físicos; Acervo bibliográfico; Acesso à informação (sites, atendimento ao público etc.); Grupos de Pesquisas; Acesso à informação disponibilizada.	Questionário A1
	Corpo Discente			Questionário B1

Dimensão	Quem fornece os dados?	Periodicidade da coleta de dados	Indicadores	Ferramenta*
	Comissão trabalho do Planejamento Estratégico	A cada dois anos	Objetivos em atendimento à demanda da região; Diretrizes; Organização curricular; Política de credenciamento e descredenciamento; Editais de acesso; Estágio supervisionado e seminário de Estágio; Atividades acadêmicas complementares; Área de concentração, as linhas de pesquisas, macroprojetos e temas das dissertações (há organicidade no Programa em termos de pesquisa); Inovação e transferência de conhecimento; Políticas de internacionalização.	Formulário D
			Monitoramento das ações dos Eixos do Planejamento estratégico.	Formulário D
	Egresso	Um ano após a conclusão	Perfil socioeconômico; Impacto na sociedade.	Questionário C

*Os formulários e questionários estão disponíveis no Projeto de autoavaliação do PPGEECA: <https://abre.ai/etaK>

Fonte: Silva *et al.* (2022).

2.1 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

Nos questionários foram utilizadas três escalas considerando os seguintes parâmetros:

- **[Ótimo(a)/Bom(Boa); Muito(a) e Sempre]** – O parâmetro para esta escala sinaliza forte ou boa evidência do dado pesquisado, tendo assim uma avaliação satisfatória (positiva);
- **[Regular; Às vezes]** – indica uma média evidência do dado pesquisado, apontando a necessidade de melhorar;
- **[Ruim/Péssimo(a); Pouco(a); Raramente/Nunca]** – representa pouca ou nenhuma evidência do dado pesquisado, apontando a necessidade urgente de melhorar.

Para ponderação em relação as escalas adotadas consideraram-se como referencial a representatividade de 70% das respostas, conforme ilustrado no Quadro 2.

Quadro 2: Resumo da análise de dados.

Ótimo(a)/Bom(Boa); Muito(a) e Sempre	Regular; Às vezes	Ruim/Péssimo(a); Pouco(a); Raramente/Nunca
70%	70%	70%
Satisfatória (Positiva)	Precisa melhorar com urgência.	

Para a compilação dos formulários correlacionou-se de forma qualitativa as informações com Projeto Pedagógico do Curso, Planejamento Estratégico do Programa e Fichas de Avaliações da CAPES da área de Ensino, com o intuito de discutir e pontuar as metas a curto, médio e longo prazo que o PPGECA deve alcançar visando sua evolução e melhoria contínua.

3 RESULTADOS

Neste item apresenta-se os resultados e discussão dos dados e informações coletados no desenvolvimento do processo de autoavaliação do PPGEECA relacionado aos dados que foram apresentados no relatório parcial de autoavaliação, sendo: acompanhamento do corpo docente, acompanhamento do corpo discente e acompanhamento do Programa.

3.1 ACOMPANHAMENTO DO CORPO DOCENTE

3.1.1 Corpo Docente

Considerando as informações compiladas do Formulário A, na Dimensão 1 - *Acompanhamento do Corpo Docente* tem-se que inicialmente o corpo docente do Programa no ano 2021 constituído por 10 (dez) professores doutores, no entanto, no ano de 2022 houve o credenciamento de mais 7 docentes permanentes, todos vinculados de forma efetiva a Universidade do Estado do Pará, e com formação em nível de doutorado na área de concentração (Ensino, Aprendizagem e Formação de Professores de Ciências) e produção intelectual aderente a área de concentração do PPGEECA. O Programa é formado por 100% (17) de docentes permanentes, quatorze (14) atuam exclusivamente neste Programa. A Área de Ensino, em seu Documento Orientador, entende ser importante haver um núcleo de docentes permanentes com atuação somente no Programa de Pós-Graduação sob avaliação, posto que a proporcionalidade entre o número de docentes que formam este núcleo e o total de docentes é objeto de avaliação pela área, portanto, este é considerado um ponto forte do PPGEECA. Destaca-se ainda, que todos os docentes possuem no mínimo 10 anos de serviço como professores efetivos da Universidade, com experiência na graduação e pós-graduação, desenvolvendo atividades de ensino, pesquisa e extensão e em média orientam um aluno a cada seleção de novos(as) mestrandos(as), sendo esta anual.

Em análise do Indicador: *Política de credenciamento e descredenciamento* do Formulário D do projeto de autoavaliação, verifica-se que o credenciamento dos novos docentes ocorreu mediante a aprovação da Política de credenciamento, em que no ano de 2021 o Programa realizou uma chamada de Credenciamento por meio do Edital N° 65/2021–UEPA, de acordo com Instrução Normativa PPGEECA N° 08/2021 – PPGEECA/UEPA. A chegada de novos professores possibilitou ampliar o número de vagas na seleção do ano de 2022, para possibilitar o atendimento ao público alvo do programa, sendo estes professores que estejam em exercício na área de Ciências Naturais e afins, nas escolas de Educação Básica, nas Secretarias de Educação, técnicos e

docentes que atuam nas instituições de Ensino Superior nas áreas de Ciências Naturais, bem como, recém graduados que comprovem participação de no mínimo 1 (um) ano em projetos de ensino, pesquisa e extensão (exemplos PIBIC, PIBID, Residência pedagógica) na área de Ensino de Ciências.

Ressalta-se que os professores credenciados (Quadro 3) têm perfil compatível com o que determina o Documento da área de Ensino da CAPES.

Quadro 3: Informações sobre o corpo docente, ano de 2021.

Docentes	Linha de pesquisa	Instituição de doutoramento e área
Diego Ramon da Silva Machado	Estratégias Educativas para o Ensino de Ciências Naturais na Amazônia	Fundação Oswaldo Cruz, FIOCRUZ/ Doutorado em História das Ciências
Lucicléia Pereira da Silva	Estratégias Educativas para o Ensino de Ciências Naturais na Amazônia	UFG/ Doutorado em Ciências Ambientais
Luciana de Nazaré Farias	Estratégias Educativas para o Ensino de Ciências Naturais na Amazônia	UFPA/ Doutorado em Educação em Ciências e Matemática
Erick Elisson Hosana Ribeiro	Formação de Professores de Ciências e Processo de Ensino e Aprendizagem em Diversos Contextos Amazônicos	UNESP/ Bauru/ Doutorado em Educação para a Ciência
Frederico da Silva Bicalho	Formação de Professores de Ciências e Processo de Ensino e Aprendizagem em Diversos Contextos Amazônicos	UNESP/ Bauru/ Doutorado em Educação para a Ciência
Klebson Daniel Sodré do Rosário	Formação de Professores de Ciências e Processo de Ensino e Aprendizagem em Diversos Contextos Amazônicos	UNESP/ Bauru/ Doutorado em Educação para a Ciência
Milta Mariane da Mata Martins	Formação de Professores de Ciências e Processo de Ensino e Aprendizagem em Diversos Contextos Amazônicos	UNESP/ Bauru/ Doutorado em Educação para a Ciência

- Diego Ramon da Silva Machado:** O docente possui graduação em Ciências Biológicas pela universidade Federal do Pará, mestrado em Educação em Ensino de Ciências e Matemáticas pela Universidade Federal do Pará e doutorado em História da Ciência e da Saúde pela Casa de Oswaldo Cruz - COC/ FIOCRUZ. Na sua tese de doutorado discutiu-se o tema “No rastro dos ovos: uma história de exploração e uso da tartaruga da Amazônia (*Podocnemis expansa*, 1812), 1727-1882” que teve como contribuição principal o estudo da exploração da tartaruga da Amazônia (*Podocnemis expansa*) no estuário Amazônico brasileiro”, a partir de relatos de viajantes naturalistas e expedicionário na região.

- **Erick Elisson Hosana Ribeiro:** O docente possui graduação em Física - Licenciatura pela Universidade Federal do Pará (2009), mestrado em Ensino de Ciências pelo Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará (2012) e doutorado em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP/Bauru. Na sua tese de doutorado discutiu-se o tema “Contemplando o Céu Paraense: a inserção da astronomia nas instituições acadêmicas do Pará”.
- **Frederico da Silva Bicalho:** O docente possui graduação em Física pela Universidade Federal do Pará, mestrado em Física da Matéria Condensada pela Universidade Federal do Pará e doutorado em Educação em Ciências pela UNESP/Bauru. Na sua tese de doutorado discutiu-se o tema Física Moderna e Contemporânea na Formação Inicial de Professores de Física: Sentidos Produzidos e Saberes Mobilizados.
- **Luciana de Nazaré Farias:** A docente possui graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas, pela Universidade Federal do Pará, mestrado e doutorado em Educação em Ciência e Matemáticas: área de concentração Ciências, pela Universidade Federal do Pará. Na sua tese de doutorado intitulada “Formação de Professores na Abordagem C-T-S: Um estudo no curso de Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagens da UFPA”.
- **Luciléia Pereira da Silva:** A docente possui graduação em Licenciatura Plena em Ciências Naturais- Habilitação em Química, pela Universidade Federal do Pará (UFPA), mestrado em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Pará (UFPA) e doutorado em Ciências Ambientais pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Na sua tese de doutorado discutiu-se o tema “Conflitos Socioambientais: uma proposta de investigação-ação à luz da educação ambiental dialógico-problematizadora”, que teve como contribuição principal uma proposição de investigação-ação, conduzida de forma participativa e democrática, a qual articulou pressupostos de Paulo Freire com os conhecimentos técnicos e científicos de profissionais da Casa Escola da Pesca e Ecomuseu da Amazônia, contribuindo na promoção de mudanças na prática educativa dos profissionais envolvidos, resultando em ganhos de conhecimento e consciência crítica por parte de alunos e professores partícipes da pesquisa.
- **Milta Mariane da Mata Martins:** A docente possui graduação em Licenciatura Plena em Química, mestrado em Geoquímica de Superfície e Ambiental ambos pela Universidade Federal do Pará-UFPA e doutorado em Educação para Ciência pela UNESP/Bauru. Na sua tese de doutorado intitulada “A formação de professores de química na proposta de estruturação curricular modular na UEPA – Campus VII- Conceição do Araguaia/PA, na perspectiva de formadores e licenciandos” que teve como contribuição principal discussões quanto a organização curricular estrutural modular oferecida pela Universidade do Estado do Pará nos campi do interior bem como o seu processo formativo.
- **Klebson Daniel Sodr  do Rosário:** O docente possui gradua o em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Pará, mestrado em Biologia Ambiental - Ecologia de Ecossistemas Costeiros e Estuarinos pela Universidade Federal do Pará, e doutorado em Educa o para a Ciência pela

UNESP/Bauru. Na sua tese de doutorado discutiu-se o tema “A experiência da pesquisa acadêmica no campo de referência das ciências naturais e a formação de professores”, que teve como contribuição principal um entendimento teórico sobre que contribuições formativas, a experiência da pesquisa acadêmica no campo de referência das Ciências Naturais agrega aos saberes docentes de professores de Ciências.

Conforme exposto, todos os docentes são qualificados ao nível de doutorado e desenvolvem atividades em Tempo Integral (40 horas) na Universidade. Quatorze (14) professores têm carga horária de 20 horas dedicadas ao programa e três com 10 horas. Estes docentes são graduados em diferentes áreas, tais como: Licenciatura em Ciências Naturais, Licenciatura em Ciências Biológicas, Licenciatura em Física, Licenciatura em Química e Licenciatura em Pedagogia, atendendo assim o perfil interdisciplinar do Programa.

Os estudos destes professores ao nível de Pós-Graduação stricto sensu foram realizados em Programas reconhecidos e consolidados no Brasil por sua produção científica como, UNESP-Bauru, FIOCRUZ, UFMT, UFG, UFPA, PUC-Rio de Janeiro e Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, favorecendo assim o intercâmbio com pesquisadores destas instituições. Em relação à formação dos docentes permanentes ao nível de doutorado, tem-se: onze doutores em Ensino (64%); três em Química (18%), um em Botânica (6%); um em Ciências Ambientais (6%), e um em Física (6%). A formação acadêmica diversificada destes docentes permite que os mestrandos(as) possam adquirir experiências e formação interdisciplinar.

Na ficha de Avaliação da Quadrienal 2021, o avaliador destacou que “Todos os DP têm menos de dez anos de titulação em nível de doutorado, o que representa uma fragilidade do Programa, mas demonstra também a necessidade premente de formação em nível de Pós-graduação Stricto Sensu nesta região”, reforçamos o argumento utilizado pelo avaliador, dados obtidos da Coordenação do Censo Escolar da Secretaria de Estado de Educação (SEDUC), por meio do ofício de nº 043/2021 PPGEECA/UEPA, mostra que no ano de 2020 no Estado do Pará existia 4.216 professores que ministram as disciplinas Biologia, Física ou Química, apenas com graduação. Neste sentido, a uma necessidade do aumento de ofertas de vagas de pós-graduação ao nível stricto sensu para qualificar estes docentes. Daí a necessidade de que os PPGs aumentem seus quadros docentes para refletir na oferta de vagas nos seus processos seletivos.

O Quadro 4 apresenta a área de atuação de cada docente do PPGEECA.

Quadro 4: Perfil de atuação dos docentes.

Docentes	Área de atuação
Profa. Dra. Bianca Venturieri	Desenvolve pesquisas em Formação de professores de Ciências, Ensino de Ciências em espaços não formais e Inclusão no Ensino de Ciências com maior ênfase na formação inicial e continuada de professores em contextos colaborativos.
Profa. Dra. Danielle Rodrigues Monteiro da Costa	Investiga a formação e a prática docente de ensino de Ciências da Natureza, no que se refere à especificidade de processos educacionais, considerando-se o caráter plural e as múltiplas interfaces do saber docente e fatores que possibilitem o aprimoramento profissional dos professores.
Prof. Dr. Diego Ramon Silva Machado	Pesquisas nos campos da "História e Filosofia da Ciência no Ensino de Ciências" e "Práticas de Ensino de Ciências e Biologia".
Prof. Dr. Erick Elisson Hosana Ribeiro	Pesquisa no ensino de Física na Educação Básica e no Ensino Superior, atuando principalmente nas seguintes áreas: História e Filosofia da Ciência, Ensino de Física, Ensino de Ciências e História da Engenharia e da Astronomia na Amazônia.
Prof. Dr. Frederico da Silva Bicalho	Realiza pesquisa nos seguintes temas: Ensino de Física/Ciências, Formação de Professores, Linguagem e Cognição no Ensino de Ciências, Discurso da Ciência e da Educação Científica e Divulgação Científica.
Profa. Dra. Inês Trevisan	Investiga a formação do professor em ciências na educação básica da Amazônia, na perspectiva do professor-pesquisador com foco em processos e produtos educacionais inovadores.
Profa. Dra. Jacirene Vasconcelos de Albuquerque	Desenvolve pesquisa sobre a formação do professor para o ensino de ciências na educação básica, com foco em processos e produtos educacionais inovadores para os diversos contextos amazônicos.
Profa. Dra. Luely Oliveira da Silva	Investiga sobre o desenvolvimento profissional de Professores de Ciências da Educação Básica com atenção especial à inovação educacional com produção de produtos e processos para formação docente.
Prof. Dr. Alcindo da Silva Martins Junior	Atua no ensino de Ciências e Biologia Geral com ênfase no desenvolvimento de produtos educacionais nestas áreas do conhecimento, buscando e promovendo importantes contribuições para aprendizagem dos alunos do ensino básico nos diferentes contextos amazônicos.

Docentes	Área de atuação
Prof. Dr. José Fernando Pereira Leal	Desenvolve estratégias educacionais para o Ensino de Ciências e Física, buscando analisar a construção de conceitos científicos associados a questões socioambientais, pertinentes à relação em CTSA.
Prof. Dr. Klebson Daniel Sodré do Rosario	Investiga as influências formativas da pesquisa no Campo de Referência das Ciências Naturais na Formação de Professores.
Profa. Dra. Luciana de Nazaré Farias	Educação em Ciências e Biologia, em espaços formais e não formais de ensino, desenvolvendo estratégias educacionais diferenciadas para o processo de ensino-aprendizagem de Ciências da Natureza, com ênfase em questões sociocientíficas, abordagem CTS, Ludicidade no ensino de Ciências e metodologias ativas, com o intuito de promover a elaboração de produtos e processos educacionais inovadores para o ensino de Ciências na Amazônia.
Profa. Dra. Lucicleia Pereira da Silva	Pesquisas sobre estratégias para o ensino de Ciências/Química pautadas no ensino por investigação, alfabetização científica e pedagogia dialógico problematizadora de Paulo Freire. Pesquisa também sobre o desenvolvimento de processos e produtos relacionados à difusão e popularização da ciência, assim como práticas de educação ambiental em uma vertente Freireana.
Profa. Dra. Milta Mariane da Mata Martins	Desenvolve pesquisas sobre a Formação Inicial e Continuada de Professores, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), Ensino de Química e Educação Ambiental.
Profa. Dra. Priscyla Cristinny Santiago da Luz	Investiga acerca da Educação e Ensino de Ciências com enfoque na Epistemologia da Educação Socioambiental, Metodologias e Estratégias educativas voltadas ao ensino de Ciências e Biologia, com atenção para inovação educacional por meio da produção de produtos e processos que favoreçam a aprendizagem das ciências da natureza.
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza	Pesquisa sobre alternativas potencialmente inovadoras como, por exemplo, os projetos interdisciplinares na educação básica para favorecer o processo de ensino-aprendizagem em ciências da natureza, além de estudar sobre produtos e/ou processos que contribuam para a difusão e popularização de conhecimentos. E inclusão no Ensino de Química com ênfase em deficientes visuais.
Profa. Dra. Sinaida Maria Vasconcelos	Pesquisa na área de Educação, com ênfase em Educação em Ciências, atuando principalmente nas seguintes áreas: Educação Científica; Divulgação Científica; Educação não formal; Formação de Professores de Ciências e Biologia. Desenvolve estudos que buscam investigar e articular as práticas de educação científica formal e não formal.

Destaca-se ainda que dentro deste ciclo de avaliação o corpo docente do PPGEECA apresenta como orientações em andamento para trabalhos de conclusão do mestrado, da graduação e demais orientações como (Iniciação Científica - IC, Residência Pedagógica -RP e Programa Institucional de Iniciação à Docência - PIBID), um total de: trinta e sete (37), vinte e cinco (25) e sete (22), respectivamente.

Ainda conforme a compilação do Formulário A, no Quadro 5 são apresentados alguns indicadores Satisfatório (Positivo) e Ruim (Melhorar) desta dimensão.

Quadro 5: Informações sobre o corpo docente, ano de 2022.

Satisfatório (Positivo)	Ruim (Melhorar)
<ul style="list-style-type: none"> • Todos ministram disciplinas na Graduação e Pós-graduação PPGEECA; • Dos 17 docentes, somente três possuem frequência inferior a 80% nas reuniões de colegiado do PPGEECA; • 77% orientam alunos de graduação (TCC); • Todos são pontuais na entrega de documentos: Frequência e notas no SIGAA-UEPA, documentos do Estágio Supervisionado, requerimento de qualificação, texto da qualificação para a banca 30 dias antes, retorno dos formulários de autoavaliação; • 80% dos docentes realizam a integração dos seus orientandos do PPGEECA com os cursos de graduação da UEPA: Acompanhamento de disciplina na graduação, com orientação de Trabalho de Conclusão de Curso, colaborando em projetos de pesquisa de alunos de iniciação científica; • 100% do corpo docente realiza ações de integração do(a) mestrando(a) do PPGEECA com as escolas de educação básica: Formação de professores, aplicação de estratégias didáticas, divulgação científica e ações de extensão. 	<ul style="list-style-type: none"> • 35% dos professores em algum momento não foram pontuais na entrega do Plano de Ensino; • 83% dos professores não possuem projetos no âmbito do PIBID e Residência Pedagógica (RP) ou IC; • 60% dos professores não possuem projetos de pesquisa institucionalizados no âmbito da universidade ou em alguma agência de fomento; • 70% do corpo docente ainda não possui produções bibliográficas conjuntamente com seus orientandos (artigos em periódicos com Qualis A1 a A4 ou livros com Qualis L1 a L4).

Diante das informações do ano de 2022 e das apresentadas no relatório parcial referente ao ano de 2021, em análise ao Indicador *Objetivos em Atendimento da Região* do Formulário D, verificam-se os aumentos nos percentuais positivos e a melhorar considerando o aumento no quantitativo de docentes credenciados no programa, refletindo ainda a necessidade de desenvolvimento de ações que contribuam para a integração da pós-graduação com a graduação, institucionalização de projetos de pesquisas aderentes ao Programa, melhor exequibilidade na entrega dos planos de ensino, bem como, produção conjunta (orientador e orientando) de artigos em periódicos com Qualis A1 a A4.

3.1.2 Avaliação das Disciplinas

Para este parâmetro, na visão docente considera-se: adequação à área de concentração do Programa; adequação às linhas de pesquisas; pertinência da Bibliografia adotada, qualidade e uso de recursos didáticos, contribuição para o processo formativo e seu desempenho na disciplina, sendo as informações coletadas pelo Questionário B1, aplicado ao final de cada disciplina.

Verificou-se que os docentes apontaram avaliação regular quanto ao indicador Compatibilidade da Carga Horária/Ementa/Conteúdos para disciplinas: metodologia da Pesquisa, Seminário de Estágio e Bases Epistemológicas para Novas Práticas Educativas em Ciências Naturais, sendo que para esta última os docentes também sinalizaram avaliação regular para pertinência da Bibliografia adotada e ementa. Enquanto para os demais indicadores houve a indicação de avaliação ótimo/bom. Desta forma, apresenta-se no Quadro 6, a síntese das avaliações das disciplinas, na visão docente, que receberam avaliação regular em algum aspecto tanto no relatório parcial, quanto apontado neste relatório final.

Quadro 6: Indicação de disciplinas com avaliação regular.

Disciplina destacada	Indicador/Item	Análise
Metodologia da Pesquisa	Compatibilidade da Carga Horária/Ementa/Conteúdos	Recebeu a mesma avaliação para este item, mesmo sendo ministradas por diferentes professores.
Seminário de Estágio	Compatibilidade da Carga Horária/Ementa/Conteúdos	Recebeu a mesma avaliação para este item, sendo ministradas pelos mesmos professores.

Disciplina destacada	Indicador/Item	Análise
Epistemológicas para Novas Práticas Educativas em Ciências Naturais	Compatibilidade da Carga Horária/Ementa/Conteúdos Pertinência da Bibliografia adotada e ementa	Recebeu a mesma avaliação para este item, mesmo sendo ministradas por diferentes professores.

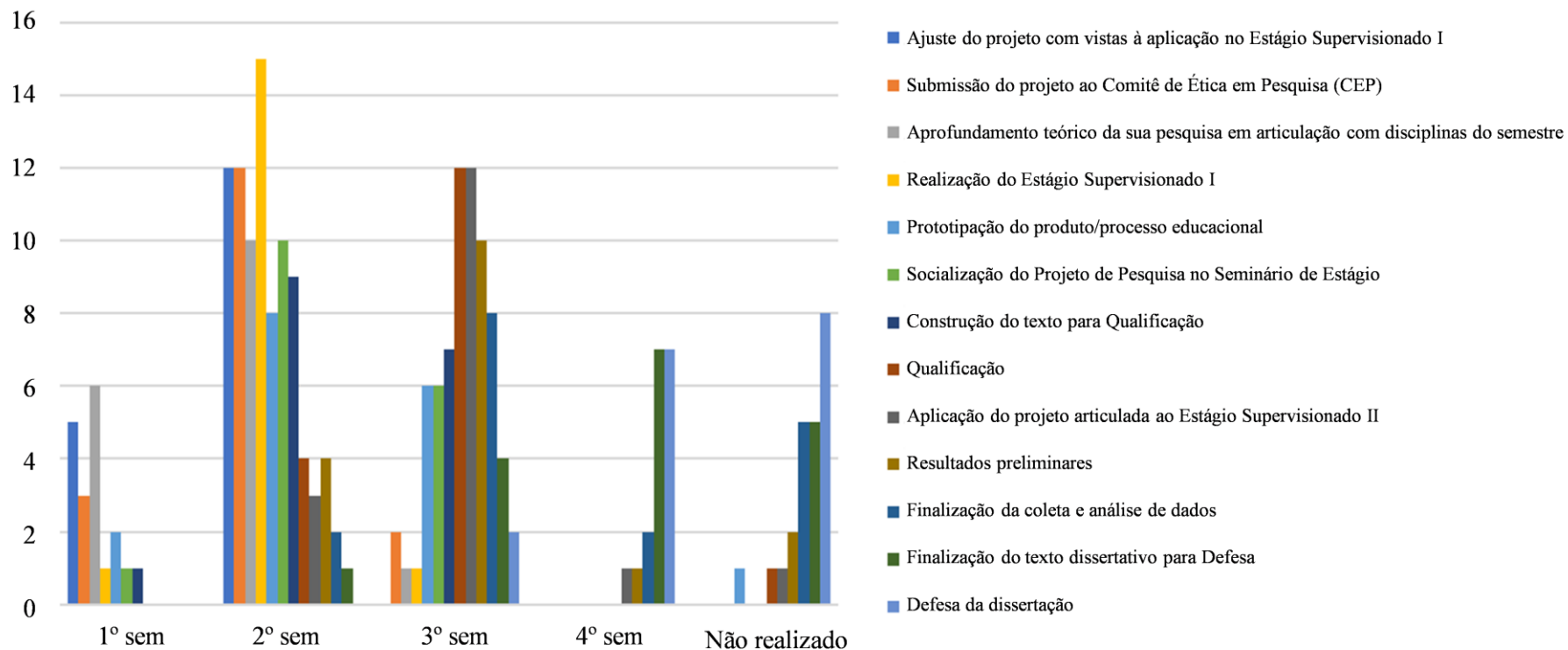
As informações do Quadro 6, indicam a necessidade de discussões coletivas em relação às disciplinas elencadas, considerando Carga/Ementa/Conteúdos, pertinentes da Bibliografia adotada e ementa, estabelecendo uma visão crítica sobre a estrutura e organização didática da disciplina para o processo formativo do(a) mestrando(a). De forma, que todo o currículo formal do curso, possa estabelecer bases para o desenvolvimento da pesquisa, bem como, para a concepção e elaboração do produto/processo educacional, com aderência ao Programa. Tendo em vista que o PPGEECA possui uma distribuição de carga horária em sua componente curricular 540 h, sendo este valor médio de outros PPGs com mesma característica.

3.1.3 Desempenho como Orientador

Considerando as respostas dos questionários A2 e A1 sobre o Desempenho como Orientador, observam-se algumas indicações para a atenção a orientação na elaboração do planejamento acadêmico de estudo dos orientandos, bem como, acompanhamento e a avaliação contínua do desempenho dos orientandos, potencializando assim, o comprometimento do(a) orientador(a). Observou-se também que 95% do(as) mestrandos(as) consideram ótimo/bom o desempenho de seus orientadores, tanto nos aspectos de disponibilidade, acesso e relacionamento, comprometimento e contribuições positivas para o desenvolvimento das dissertações e produtos e processos educacionais.

Outro aspecto avaliado, refere-se a indicação do semestre em que ocorreu ou irão ocorrer atividades importantes para o desenvolvimento dos projetos de pesquisas do(as) mestrandos(as). Sendo informações prestadas pelos discentes, ilustradas no Gráfico 1, onde se observam percentuais de distribuição destas atividades conforme as instruções normativas do Programa e manual de orientação acadêmica.

Gráfico 1: Relação dos semestres e as atividades realizadas pelos mestrandos(as).



No relatório parcial, observou-se que poucas atividades estavam ocorrendo no primeiro semestre do curso, ocasionado uma concentração maior de atividades no terceiro semestre e, conseqüente, a possibilidade de atrasos na realização das tarefas conforme os prazos estabelecidos em regimento e instruções normativas do PPGEECA. Quando se contrapõe às informações da turma 2022 há uma discreta melhora distribuição, no entanto, ainda se observam atividades como submissão do projeto ao Comitê de Ética e aprofundamentos teóricos da pesquisa, ainda ocorrendo no segundo e terceiro semestre, permanecendo uma maior de concentração de atividades destes referidos semestres. Permanecendo a inferência para uma redistribuição de atividades, atentando para o desenho curricular do curso, visando a qualidade do Programa.

3.1.4 Qualidade do Ensino em Sala de Aula

Reitera-se que este indicador tem sua avaliação advinda do questionário B2 referente ao Acompanhamento do Corpo Docente respondido pelo discente ao final de cada disciplina. Estando dividido em aspectos A1 e A2. Desta forma, o Quadro 7 apresenta a síntese da avaliação das disciplinas.

Aspecto 1: Avaliação da disciplina (A1)

Adequação à Área de Concentração do Programa (A1a)

Adequação às linhas de pesquisas (A1b)

Adequação da Ementa (A1c)

Metodologias adotadas (A1d)

Abordagem dos Conteúdos/Temas (A1e)

Compatibilidade da Carga Horária/Ementa/Conteúdos (A1f)

Aspecto 2: Avaliação dos docentes (A2)

Apresentação do Plano / Cronograma (A2a)

Segurança na abordagem do conteúdo (A2b)

Metodologias adotadas (A2c)

Pontualidade e Assiduidade (A2d)

Incentivo a participação dos alunos (A2e)

Incentivo ao desenvolvimento de pensamento crítico (A2f)

Clareza nas exposições e orientações (A2g)

Cumprimento do Cronograma/Conteúdo (A2h)

Relacionamento com os discentes da Turma (A2i)

Adequação das atividades propostas (A1g)

Contribuição para o processo formativo (A1h)

Pertinência da Bibliografia adotada (A1i)

A contribuição desta para a elaboração da dissertação e Produto/processo educacional? (A1j)

Quadro 7: Síntese do indicador “Qualidade do Ensino em Sala de aula” nos aspectos a melhorar.

Disciplina	Melhorar	Observação
Análise, adaptação e desenvolvimento de produtos didáticos	A1c, A1d, A1f e A1g; A2c, A2e, A2f e A2g	Apontado por um quantitativo menor que 5%. Perfil de avaliação próximo do relatório parcial.
Bases Epistemológicas para Novas Práticas Educativas em Ciências Naturais	Todos os aspectos de A1 e A2c, A2e, A2h e A2i	Quantitativo menor de 5% apontou regular para quase todos os indicadores de A1, sendo que em A1e e A1f, esse percentual sobre para 10 a 15% das avaliações, sendo que para A2 o quantitativo é 5%.
Metodologia de Pesquisa	Todos os aspectos de A1e A2	Avaliação regular para A1 de um percentual de 5%, exceto os itens A1d, A1f e A1g que tiveram o percentual regular de 23%, 15% e 60% respectivamente. No Aspecto A2, quase todos os itens receberam avaliação regular de um percentual de 5%, exceto A2c, A2d, A2e e A2i que receberam em média 30 a 40% de avaliação regular.
Atualização e Articulação do Ensino de Ciências Naturais com Educação Básica	Todos os Aspectos de A1, A2h e A2i	Os itens de A1 receberam avaliação regular de um percentual de 5%, exceto A1e e A1f que apresentaram um percentual de 30 a 40% regular. Os de A2 apresentou uma média de 30 a 40% com avaliação regular.

Relacionado os resultados do Quadro 7, com a avaliação apresentada no relatório parcial, verifica-se que a disciplina Análise, adaptação e desenvolvimento de produtos didáticos apresentou um perfil de avaliação próximo do relatório parcial, enquanto a disciplina Bases Epistemológicas para Novas Práticas Educativas em Ciências Naturais infere a indicação de ajustes na proposta da disciplina. E ainda a disciplina Atualização e Articulação do Ensino de Ciências Naturais com Educação Básica, no aspecto A1 quando comparado ao relatório parcial, apresenta um perfil de avaliação semelhante, com percentuais regulares um pouco maiores, havendo indicação de discussões sobre a proposta da disciplina.

Para as disciplinas Conceitos Fundamentais do Ensino, Seminário de Estágio e Aprendizagem de Ciências e Práticas Pedagógicas Inovadoras e Interdisciplinares para o Ensino de Ciências obteve 100% das avaliações como ótimo/bom nos aspectos A1 e A2. Logo, refletindo com o relatório parcial, verifica-se que as disciplinas possuem uma ótima avaliação.

Metodologia de Pesquisa: Aspectos de indicação de ajustes na carga horária e conteúdo da disciplina se assemelha com o apresentado no relatório parcial.

3.2 ACOMPANHAMENTO DO CORPO DISCENTE

3.2.1 Perfil Socioeconômico e Fluxo Acadêmico e Exequibilidade dos Prazos de Entrega de Documentos

Com uso do Questionário D aplicado para as turmas de 2020, 2021 e 2022, foi possível identificar o perfil social dos estudantes, onde, verificou-se um maior percentual (46%) para a faixa etária entre 23 e 30 anos (Quadro 8), e a maioria se autodeclaram branca ou pardo (Quadro 9), mulheres são predominantes no curso (75,7%).

Quadro 8: Faixa etária do(as) mestrando(as).

Faixa Etária	Percentual (%)
23-30	46
31-40	37,8
40-50	13,5
51	2,7

Quadro 9: Autodeclaração étnico-racial do(as) mestrando(as).

Autodeclaração étnico-racial	Percentual (%)
Parda	37,8
Branca	48,6
Preta	10,8
Amarela	2,7

Os indicadores reafirmam o perfil apresentado no relatório parcial, em que o acesso à pós-graduação, ao nível de mestrado, pelo indicativo idade, ocorre no PPGEECA, na faixa (23-30 anos) com maior percentual. E ainda em relação à autodeclaração étnico-racial, evidencia-se que 10,8% se autodeclararam pretas, explicitando a necessidade de garantia de direito por meio do acesso, permanência e conclusão na pós-graduação. Esse panorama encaminha discussões sobre estratégias de inclusão a exemplo das cotas, por meio de ações afirmativas, com inclusão já prevista no Programa no edital de acesso para 2024.

Quanto à dimensão social e econômica dos discentes, verificou-se que há estudantes que não possuem atividade remunerada mensal, dos que possuem a maioria recebe até R\$ 3.300,00 (Gráfico 2). Um total de 97,5% do(as) mestrandos(as) contribui com a renda familiar. Dos que possuem vínculo empregatício, 43,2% declaram vínculo efetivo e 37,8% temporário, destes 67,5% declaram vínculo na administração pública. Dos que possuem vínculo empregatício, 73% atuam como professor, conforme ilustrado no Gráfico 3. Neste sentido, é essencial a implementação de ações para o direcionamento de políticas internas de assistência estudantil e apoio financeiro, por meio de bolsa de estudos, estimulando a permanência e conclusão do Curso pelos/as mestrandos/as e a diminuição das desigualdades socioeconômicas.

Gráfico 2: Renda mensal do(a) estudante.

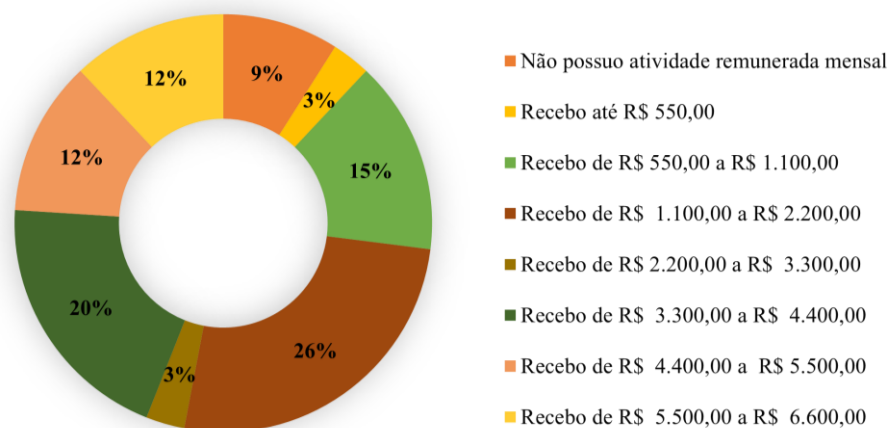
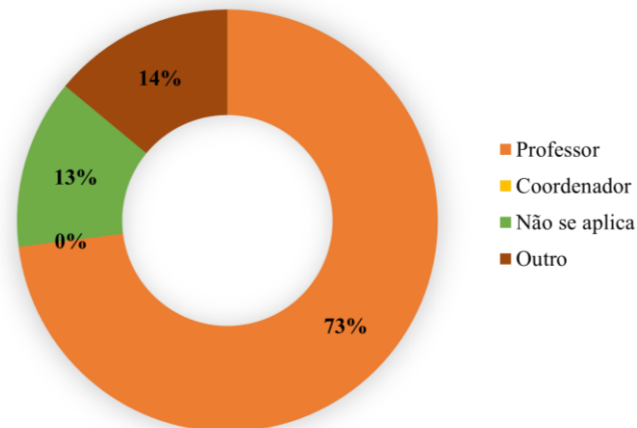


Gráfico 3: Profissão/cargo que o(a) mestrando(a) exerce.



No relatório parcial de autoavaliação do PPGEECA, foi sinalizado a necessidade de implementação de ações para o direcionamento de políticas internas de assistência estudantil e apoio acadêmico, por meio de bolsa de estudos, estimulando o ingresso, a permanência e conclusão do Curso pelos/as

mestrandos/as e a diminuição das desigualdades sociais. Neste sentido, por meio da criação e implantação do macroprojeto “Estratégias Didáticas e Processos Formativos para Ciências Naturais e suas interfaces na Educação Básica”, que engloba subprojetos desenvolvidos por discentes e docentes do PPGEECA, interagindo com as duas linhas de pesquisa do Programa, foi possível estabelecer o financiamento deste pelo Termo de Cooperação Técnica e Financeira N° 001/2022- UEPA/FAPESPA, o qual financia bolsa ao nível de mestrado para os discentes regularmente matriculados. Logo, garantindo a permanência do(a) mestrando(a) por meio de apoio financeiro, gera a expectativa para uma dedicação dos discentes no aprimoramento da prática docente por meio da formação acadêmico-profissional, finalizando seus estudos nos prazos estabelecidos pelo programa e com produção acadêmica de qualidade.

Em relação ao Fluxo Acadêmico e exequibilidade dos prazos de entrega de documentos observou-se pela compilação do Formulário B (Quadro 10), que em alguns fluxos o percentual expressivo dos estudantes não estão conseguindo manter o cumprimento dos prazos, o que poderá gerar dificuldades na manutenção e funcionamento dos processos e do planejamento de cada atividade.

Quadro 10: Exequibilidade dos prazos de entrega de documentos.

Atividades complementares	Questionário socioeconômico	Documentos do Estágio Supervisionado	Requerimento de qualificação	Entrega versão final do PE e dissertação 30 dias após a defesa	Retorno aos formulários de autoavaliação
100%	100%	50%	80%	70%	100%

3.2.2 Desempenho como Orientando

A partir dos dados coletados no Questionário A1, sendo este aplicado uma vez por ano e respondido pelos docentes sobre seus orientandos, observa-se um(a) ótimo/boa atuação de todos(a) os(as) mestrandos(a), com comprometimento para com a participação nas atividades do PPGEECA, mantendo-se, conforme apresentado no relatório parcial, um percentual médio 30% do(as) mestrandos(as) com dificuldades quanto ao gerenciamento do tempo na entrega de atividades aos orientadores. Assim sendo, o Quadro 11 apresenta a sistematização em relação ao desempenho do(a) mestrando(a) na visão docente, referente aos indicadores avaliativos.

Quadro 11: Avaliação dos indicadores de acompanhamento do corpo discente.

Satisfatório (Positivo)	Regular (Melhorar)
<ul style="list-style-type: none"> Participação e comprometimento dos discentes em atividades acadêmicas do PPGEECA; Os discentes possuem boa dedicação, organização e o planejamento, além de criatividade e proatividade. 	<ul style="list-style-type: none"> Gerenciamento do tempo por parte do(s) orientando(s). Entrega das atribuições dadas pelo orientador no tempo determinado; Em média 50% dos discentes apresentam dificuldades com o conteúdo de Ciências Naturais.

Com base nessas informações, e considerando que o mestrado profissional se aplica para uma formação em serviço, ou seja, o(a) mestrando(a) permanece exercendo seu vínculo profissional docente durante o curso, estabeleceu-se a necessidade de uma orientação pedagógica para organização e efetivação de um plano de trabalho para ser desenvolvido ao longo do processo formativo. Bem como, discutir na plenária do colegiado do programa possíveis ações que possam minimizar a dificuldade com os conteúdos de ciências conforme conformado pelos discentes.

3.2.3 Rendimento (Avaliação da Aprendizagem do Aluno)

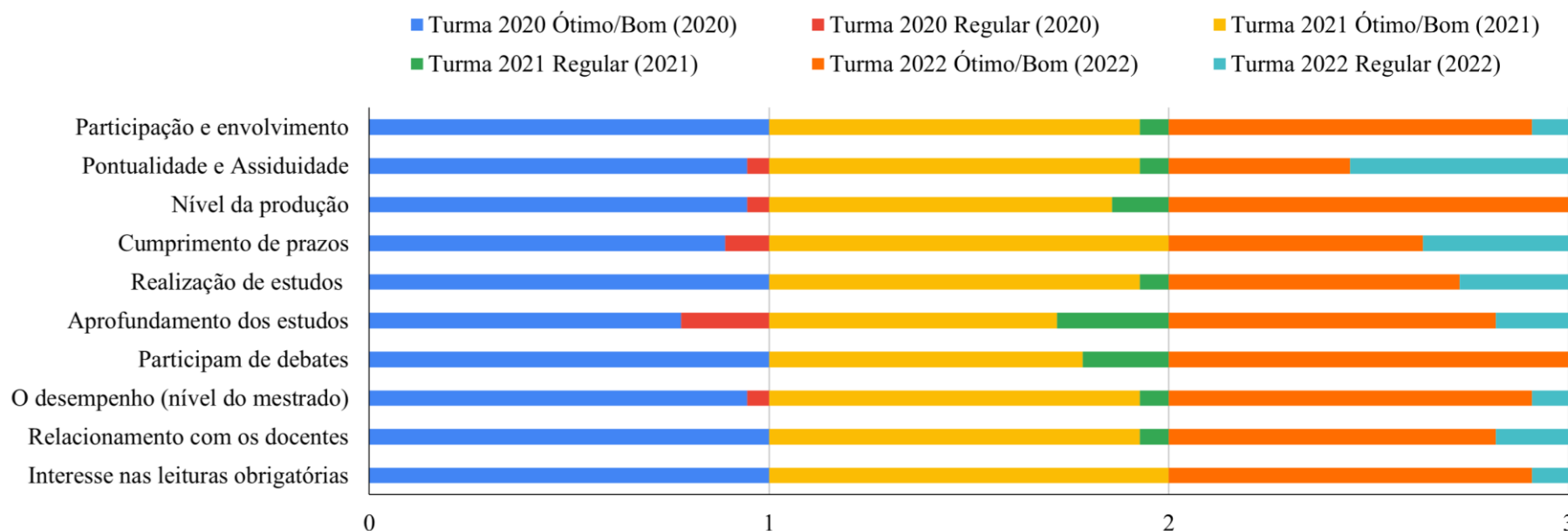
O Rendimento dos discentes foi avaliado a partir da obtenção das informações do questionário B1 para os indicadores referente ao Acompanhamento do Corpo Discente respondido pelo docente ao final de cada disciplina, onde demonstram de forma geral um(a) ótimo/boa avaliação dos discentes nas disciplinas. Foi aplicado um questionário por disciplina para cada membro da dupla dos docentes, inquirido os seguintes indicadores:

- Participação, envolvimento e contribuição durante as aulas;
- Pontualidade e Assiduidade;
- Realização das atividades propostas (nível da produção);
- Realização atividades propostas (cumprimento de prazos);
- Realização de estudos da bibliografia indicada e complementares;
- Aprofundamento dos estudos;

- Participam de debates em sala de aula;
- O desempenho da Turma está adequado para o nível de mestrado;
- Relacionamento com os docentes da Turma;
- Os discentes demonstram interesse nas leituras obrigatórias.

A sistematização dos indicadores de avaliação possibilitou a organização do Gráfico 4 referentes a aprendizagem do(as) mestrando(as) nas disciplinas para as turmas 2020, 2021 e 2022, demonstrado a seguir:

Gráfico 4: Avaliação da aprendizagem dos discentes nas disciplinas.



De uma forma geral, as turmas 2020, 2021 e 2022 apresentam em relação à aprendizagem um padrão de desempenho, contemplando os indicadores de avaliação das disciplinas. Observaram-se variações em relação à participação e envolvimento, aprofundamentos dos estudos e interesse nas leituras obrigatórias. O destaque em relação ao parâmetro Regular o indicador de aprofundamento de estudos, o que pode significar a necessidade da apropriação de conhecimentos oriundos das disciplinas e sua aplicabilidade no desenvolvimento da pesquisa e processo/produto educacional para as três turmas, bem como a dificuldade de pontualidade, assiduidade e cumprimento de prazos para a turma 2022.

3.2.4 Autoavaliação na Disciplina

No questionário B2 os discentes realizaram a autoavaliação nas disciplinas cursadas, onde foram considerados aspectos como nível de esforço na disciplina, habilidade e conhecimento ao final da disciplina, a pontualidade e assiduidade e o rendimento nas atividades propostas. Na disciplina Seminário de Estágio verifica-se que neste processo de autoavaliação todos os discentes consideram sua atuação ótimo/bom e nas disciplinas Bases Epistemológicas para Novas Práticas Educativas em Ciências Naturais e Conceitos Fundamentais de Ensino e Aprendizagem de Ciências ocorreu em média de 15% indicação ruim para todos os aspectos abordados. O Quadro 12, ilustra a síntese da avaliação dos discentes:

Quadro 12: Indicadores avaliativos sobre o corpo discentes.

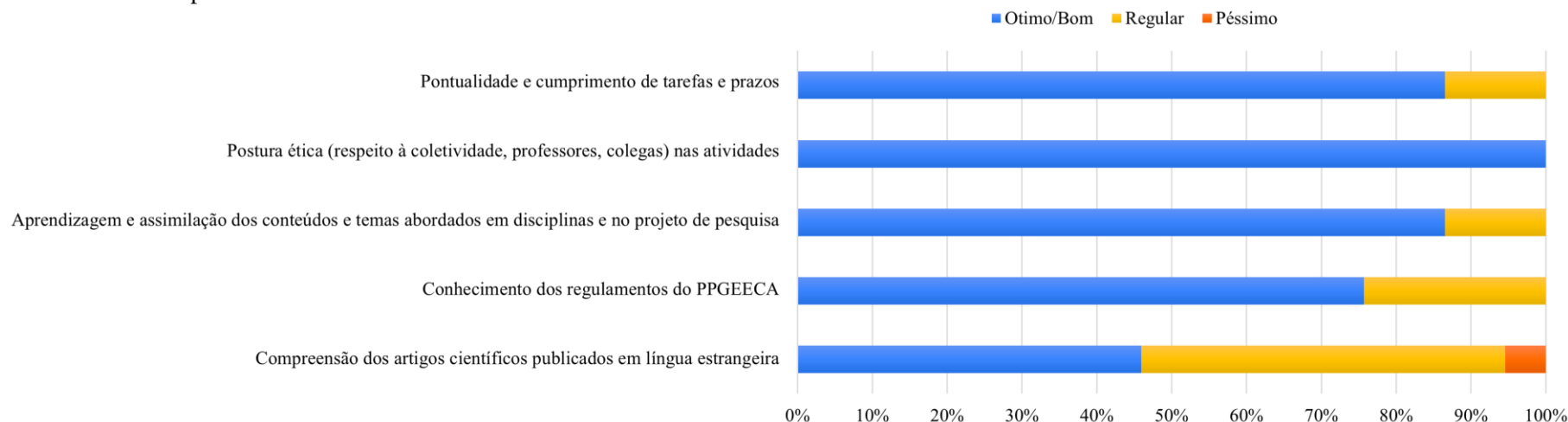
Satisfatório (Positivo)	Regular (Melhorar)
<ul style="list-style-type: none"> O nível de esforço na disciplina; Rendimento nas atividades propostas pelos professores. 	<ul style="list-style-type: none"> Pontualidade e assiduidade; Nível habilidade/conhecimento no final da disciplina.

A partir da relação estabelecida entre as informações espelhadas no Gráfico 4 - Avaliação da aprendizagem dos discentes nas disciplinas com o parâmetro do rendimento e o Quadro 12, observa-se que o indicador Pontualidade e assiduidade poderá ser um fator determinante para o aprofundamento dos estudos, o que conseqüentemente poderá contribuir para melhorar os níveis de habilidade/conhecimento destacado como regular pelos participantes da pesquisa. Por outro lado, a partir desse dado, nas reuniões de planejamento estabelecer estratégias de nivelamento dos alunos que possibilitem o aprofundamento dos estudos.

3.2.5 Desempenho Discente

Para este indicador considerou-se as respostas do questionário A2, respondido uma vez por ano pelo próprio discente, onde revelam um(a) ótimo/boa atuação na maioria dos indicadores, conforme ilustrado no Gráfico 5.

Gráfico 5: Desempenho acadêmico dos discentes.



Conforme apresentado no relatório parcial, destaca-se como ponto positivo a postura ética (respeito à coletividade, professores, colegas) nas atividades, sendo essencial para o desenvolvimento das atividades acadêmicas do PPGECA. No indicador compreensão dos artigos científicos publicados em língua estrangeira, a maioria do(as) mestrando(as) avaliou a necessidade de melhorá-la. Pode-se inferir a importância do domínio de uma língua estrangeira na pós-graduação para que o(a) mestrando(a) tenha compreensão de discussões desenvolvidas em outros países sobre o ensino, aprendizagem e formação de professores de ciências, ampliando suas possibilidades formativas na área. E ainda em média 25% dos discentes declararam uma avaliação ruim quanto ao conhecimento do regulamento do PPGECA, sendo que vinculado ao regulamento encontram-se também as instruções normativas de funcionamento do programa, sendo imprescindível a leitura e compreensão dos documentos.

3.2.6 Qualidade das Dissertações

Para a dimensão Qualidade das Dissertações consideraram-se indicadores como a atualidade e relevância social do tema, bem como as contribuições para a ampliação qualificada do conhecimento na Área de concentração do PPGECA. Desta forma, por meio da compilação do Formulário C, aplicado no segundo ano do curso (ou seja, se aplica a turma 2020), verificou-se que 80% das dissertações foram defendidas em até 24 meses e aprovadas, das quais

nenhuma foi APROVADA COM CONDICIONAMENTO, e apenas 50% das dissertações defendidas e aprovadas geraram artigos publicados em revistas com Qualis e com aderência área de concentração do PPGEECA, publicações estas destacadas a seguir:

Quadro 13: Produção intelectual oriundas das dissertações do(as) mestrando(s).

Periódico	Título	Autores
Scientia Plena (ISSN: 1808-2793) (QUALIS A3)	Contribuições de uma sequência didática sobre reprodução humana para processo de aprendizagem de alunos marajoaras.	Paloma Barboza dos Santos Alcindo da Silva Martins Junior
Scientia Plena (ISSN: 1808-2793) (QUALIS A3)	Educação socioambiental: Ensino e aprendizagem a partir da compostagem de resíduos orgânicos	Ruth Helem Dias de Vilhena Priscyla Cristinny Santiago da Luz.
ACTIO: Docência em Ciências (ISSN: 2525-8923) (QUALIS A3)	Química orgânica para alunos com deficiência visual: Uma estratégia de aprendizagem combinando uso de modelos 3D e audiodescrição	Adriana Maria Queiroz Silva Lima Ronilson Freitas de Souza
Revista Cocar (ISSN: 2237-0315) (QUALIS A2)	Saberes docentes revelados na formação continuada de professores de ciências na educação do campo no contexto amazônico maranhense	Pedro Tiago Pereira Leite Inês Trevisan
Acta Scientiae (ISSN: 2178-7727) (QUALIS A2)	Inquiry-based science teaching and the development of teaching knowledge in Amazonia	Kleberson Almeida de Albuquerque Danielle Rodrigues Monteiro da Costa

Esse quantitativo de publicações é um aspecto de melhoria para o PPGEECA, considerando principalmente o efeito gerado sobre inovação e transferência de conhecimento, que será discutido na dimensão Acompanhamento do Programa. Além de buscar superar indicadores insuficientes apontados na última avaliação quadrienal “a razão entre a pontuação da produção indicada por docentes permanentes do PPG que está nos estratos superiores (artigos A1 a A4, livros e capítulos de livros L1 e L2 ou PPT T1 a T3) em relação ao total de DP do PPG situou-se abaixo do percentil 10, resultando em conceito INSUFICIENTE para o subitem 2.4.2. E a razão entre a pontuação total de PTT, T1 a T5, indicadas pelos DP em relação ao número de DP do PPG situou-se abaixo do percentil 10, resultando em conceito INSUFICIENTE para o subitem 2.4.3”.

Logo, importante estabelecer e consolidar, ações de incentivo ao docente e discente para a divulgação/publicação das dissertações defendidas em um interstício hábil para a avaliação do Programa, até dezembro de 2024.

Ainda para este indicador, realizou-se uma avaliação qualitativa das dissertações considerando as atas de defesa e os formulários de avaliação. O olhar para os temas da dissertação e produtos associados, visando avaliar a representatividade por área de concentração, linhas de pesquisa e orientadores, será discutido e apresentado dimensão, e o acompanhamento do Programa.

Para as bancas examinadoras, adotou-se qualificá-las em termos de FORMAÇÃO, EXPERIÊNCIA, diversificação dos avaliadores e ADERÊNCIA À TEMÁTICA avaliada, devendo ser constituídas por doutores e por, pelo menos, um membro externo ao Programa (Quadro 14).

Quadro 14: Qualificação das bancas de defesas de dissertações.

Indicador	Nº da dissertação									
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Instituição do membro externo	IFPA	UEPA	UFPA	IFRO	UFPA	UFOPA	UFPA	UEPA	UFPA	UFOPA
Atuação em PPG	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM
Formação com aderência	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	Pouca aderência	Pouca aderência	SIM

Para a construção do Quadro 14, verificou-se que os membros externos atuam em instituições concentradas no Estado do Pará, sendo comumente indicada UEPA, UFPA e UFOPA, sendo assim, aponta-se para a necessidade de os orientadores buscarem membros de outros estados para contemplar o aspecto de diversidade da avaliação. Outro aspecto importante, é que 50% destes membros atuam em PPGs como docentes, sendo: Programa de Pós-Graduação Ciências e Meio Ambiente, Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Oeste do Pará (PPGE), Programa de Pós-graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGDOC) e Programa de Pós-Graduação de Educação em Ciências e Matemática (PPGECM). Destaca-se que para defesas todos os membros apresentam pontos de

aderência entre a formação de doutorado do membro com a temática da dissertação, contemplando assim os aspectos referente a formação para avaliação das bancas.

Em relação aos membros internos ao PPGEECA, todos 70% possuem formação adequada e aderência a temática discutida na dissertação do PE. No entanto, há necessidade de permitir que os docentes possam analisar e avaliar dissertação e PEs das duas linhas de pesquisa, buscando sempre melhor avaliação pela aderência a temática que está sendo discutida.

Apresenta-se também o indicador Qualidade das Dissertações, o PPGEECA estabeleceu o Prêmio de Excelência Científica que surge do entendimento que o reconhecimento do mérito científico possui o efeito de estimular a qualificação da atividade de pesquisa do(as) mestrando(as) e seus orientadores, fortalecendo a missão do programa “produzir, promover e aplicar produtos e processos educacionais para o ensino de Ciências da Natureza, por meio da formação de professores da educação básica e de instituições educativas de caráter não formal, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da Amazônia”. Assim, o Prêmio tem como objetivo reconhecer e divulgar o mérito científico alcançado pelos seus mais destacados estudantes e docentes que engrandecem o nosso PPG, bem como a UEPA, no período de 24 meses e assim os laureados com o Prêmio trará motivação para continuar estudando ao nível de Pós-graduação, além de enriquecer seu memorial descrito visando alcançar o mercado de trabalho.

Para a seleção do laureado de cada linha de pesquisa considerou-se a pontuação correspondente a seguinte fórmula:

$$\text{Nota Final: CRPL} + \text{ND} + \text{PCI}$$

Onde,

- CRPL: Coeficiente de Rendimento do Período Letivo fornecido pelo SIGAA, considerando os 24 meses completos;
- ND: Nota média obtida no exame de defesa de dissertação;
- PCI: Produção Científica-Intelectual (artigos em periódicos, livros e/ou capítulos, e trabalhos completos em anais).

Desta forma, apresenta-se os laureados (Quadro 15):

Quadro 15: Relação de laureados(as) com o Prêmio de Excelência Científica (Turma 2020).

Linha de pesquisa	Laureados(as)
Estratégias educativas para o ensino de Ciências Naturais na Amazônia	Mestranda: Adriana Maria Queiroz da Silva Lima Orientador: Ronilson Freitas de Souza
Formação de professores de ciências e processo de ensino e aprendizagem em diversos contextos amazônicos	Mestrando: Pedro Tiago Pereira Leite Orientadora: Inês Trevisan

Durante o processo de formação, a Mestra Adriana Lima desenvolveu um produto educacional que visou contribuir para a melhoria do processo ensino e aprendizagem de Química Orgânica para alunos com deficiência visual, combinando o uso de modelos 3D e Audiodescrição. Enquanto o Mestre Tiago Leite desenvolveu um processo formativo com os professores de Ciências da Educação do Campo do município de Imperatriz, Maranhão, com a finalidade de atender e colaborar com a formação profissional dos professores ministrantes da disciplina de Ciências no campo.

3.3 ACOMPANHAMENTO DO PROGRAMA

3.3.1 Avaliação do Servidor Técnico

A partir dos dados gerados pelo Questionário E, foi possível inferir sobre a avaliação dos servidores técnicos sobre a infraestrutura do PPGECA, relacionado às condições de trabalho e autoavaliação. Os dados obtidos encontram-se descritos no Quadro 16. Observa-se uma avaliação positiva (satisfatória) nos indicadores de sala da secretaria, por possuir condições adequadas de trabalho e disponibilização da informação pela Coordenação.

Quadro 16: Indicadores relacionados à infraestrutura do PPGECA.

Satisfatório (Positivo)	Ruim (Melhorar)
<ul style="list-style-type: none"> Sala da secretaria possui condições adequadas de trabalho; Disponibilização da informação pela Coordenação; O horário de trabalho é adequado. 	<ul style="list-style-type: none"> Infraestrutura de informática (computadores e internet); Treinamento para atuar utilizando as plataformas digitais como <i>Google Meet</i>, <i>Classroom</i>, <i>Google Forms</i>, <i>Sigaa</i>, <i>OBS Studio</i>, dentre outras; Demandas de atividades não é condizente com a carga horária de trabalho.

As indicações de melhoria para as questões de treinamento para atuar utilizando as plataformas digitais como *Google Meet*, *Classroom*, *Forms*, *Sigaa*, dentre outras, infraestrutura de informática e demandas de atividades e a carga horária de trabalho precisam melhorar na avaliação dos técnicos, conforme sinalizado na avaliação parcial. Essas informações apontam para discussões em relação ao quantitativo de servidores atuantes no programa para atender as principais atribuições do setor dentro da carga horária 30 horas por semana.

Em relação aos indicadores de autoavaliação obteve-se avaliação 100% satisfatória para:

- **Assiduidade e Responsabilidade** – é assíduo ao trabalho, assumindo suas obrigações e compromissos diante do que lhe é proposto e de suas atribuições;
- **Trabalho em Equipe** – coopera de forma espontânea, efetiva e interativa com os demais membros do grupo, tanto no planejamento quanto na execução das atividades do setor;
- **Flexibilidade** – aceita, absorve e adapta-se a novidades tecnológicas, metodológicas e organizacionais, buscando atualizar-se e capacitar-se, conforme necessidades pessoais e institucionais;
- **Orientação ao usuário** – Capacidade de estabelecer contatos pessoais, independentemente do nível hierárquico, de forma equilibrada e com respeito, buscando atender às expectativas e necessidades dos usuários internos e externos.

Com exceção do indicador **Conhecimento técnico** – conhece e aplica adequadamente as técnicas necessárias à realização de suas atividades, em que um servidor apontou como Regular.

Diante das informações deste ciclo avaliativo para com os servidores técnicos, tem-se uma avaliação positiva, além de apontar para a necessidade de um levantamento mais específico quanto a dificuldade de conhecimento técnico da tarefa, assim como, a infraestrutura ideal de informática.

3.3.2 Panorama do Planejamento Estratégico, Organização e Atendimento às Diretrizes

Nesta primeira compilação do Formulário D é possível construir a análise referente ao Acompanhamento do Programa conforme os indicadores inerentes a essa dimensão, quanto:

3.3.2.1 Organização Curricular e Seminário de Estágio

Considerando o Formulário D, bem como as respostas dos questionários A1 e A2 que trazem dimensões relacionadas a autoavaliação docente e discente. Observou-se que no item “Qual sua avaliação da organização curricular e estrutural do curso”, bem como “Deixe aqui suas reclamações, sugestões e seus elogios ou use este espaço para expressar livremente suas impressões”, todas as respostas dos docentes sinalizam para concordância e elogios quanto a organização do Programa, mas sinalizaram também a necessidade de ajuste e esclarecimentos sobre a ordem da oferta das disciplinas. Em relação ao Seminários de Estágio e sobre a carga horária da disciplina. Nas respostas dos discentes também há concordância para estrutura curricular, apontando apenas a necessidade de rever o momento e a carga horária ofertada para disciplina metodologia científica, bem como, por mais momentos orientadores sobre a dinâmica das atividades para não haver contradições de informações.

Desta forma, tem-se o indicativo de criar dois momentos pontuais no calendário do PPGEECA. Um para discussão das disciplinas com os professores, por meio de reunião de grupo de docentes que ministram disciplinas comuns, para compartilhamento e entendimento de propostas, intenção, organização e planos de ensino. E outro momento junto aos alunos, visando uma escuta sensível, compreensão do fluxo de atividades, apresentação de normativas e resoluções.

Quanto ao Seminário de Estágio a informações construídas pelos docentes e discentes revelam o valor positivo agregado à disciplina, posto ser um momento para debate sobre o desenvolvimento das ações realizadas na disciplina de Estágio Supervisionado, bem como, avaliação da viabilidade do projeto de pesquisa (problema, objetivo, metodologia e cronograma) e possibilidades de intervenção de cada mestrando(a) para serem desenvolvidas no espaço

escolar e conseqüentemente produção da dissertação de mestrado e seu produto.

3.3.2.2 Estágio Supervisionado e Atividades Acadêmicas Complementares

Ainda conforme a compilação do Formulário D, foi possível sistematizar informações referente ao desenvolvimento do Estágio Supervisionado, conforme exposto no Quadro 17.

Quadro 17: informações sobre Estágio Supervisionado no PPGEECA.

Estágio	Atividades previstas na instrução normativa Nº 07/2022	Atividades realizadas com base nas fichas de atividades e relato de experiência entregues na secretaria do PPGEECA
I	Diagnóstico do contexto educacional, interação teórica e adequação do projeto de pesquisa para organização do PE (base da pesquisa); Identificação das dificuldades de ensino e aprendizagem dos conteúdos curriculares e da formação de professores de Ciências Naturais; Requisitos e parâmetros do PE; Prototipação do PE (elaboração piloto do produto); Elaboração de relato de experiência reflexivo parcial do PE.	<ul style="list-style-type: none"> • Alinhamento do Projeto de Pesquisa com as atividades de Estágio Supervisionado I; • Estudos de referenciais: teórico-epistemológicos, teóricos e metodológicos para o ensino de ciências, temas da dissertação e Produtos Educacionais; • Sistematização, concepção, configurações referentes aos Produtos Educacionais; • Realização de diagnose junto ao público-alvo; • Elaboração de relato de experiência reflexivo parcial do PE; • Visitas às escolas, leituras de documentos oficiais da escola (PPP, planos de ensino); • Caracterização do ambiente escolar, realidade local e contexto educacional; • Elaboração de materiais didáticos instrucionais relacionados ao desenvolvimento da pesquisa; • Construção de instrumentos para coleta de dados; Produção de relatórios advindos da vivência; • Alinhamento do problema e desenho da pesquisa conforme vivência do estágio; • Estudo sobre requisitos e parâmetros do PE; • Elaboração do protótipo do PE (piloto do produto) mediante as observações realizadas.
II	Desenvolvimento de ações relacionadas à pesquisa sobre vivência educacional com aplicação e avaliação do PE, em condições reais de sala de aula, ou outros espaços educacionais. O resultado desta experiência vai gerar os dados para	<ul style="list-style-type: none"> • Observação e participação dos processos formativos oferecidos pela escola participante da pesquisa; • Aplicação dos instrumentos de coleta de dados para o diagnóstico da problematização; • Construção e aplicação de oficinas formativas; • Avaliação do protótipo do processo formativo proposto no projeto de pesquisa; • Consolidação e validação do processo formativo;

Estágio	Atividades previstas na instrução normativa N° 07/2022	Atividades realizadas com base nas fichas de atividades e relato de experiência entregues na secretaria do PPGEECA
	elaboração de relato de experiência reflexivo do PE e para conclusão da dissertação	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração detalhada das ações de formação que irão compor o processo formativo; • Escrita do capítulo teórico; • Análise da formação e organização das seções da dissertação; • Alinhamento dos procedimentos investigativos; • Aplicação do projeto de formação e ou produto educacional/ prototipação; • Acompanhamento das atividades proposta na pesquisa; • Reorganização da prototipação; • Organização do relatório do Estágio II; • Construção do texto final da qualificação; • Transcrição todas as entrevistas coletivas e análise de dados; • Organização de dados para produção de artigos de revisão teórica; • Defesa da qualificação.

Conforme a exposição do quadro observa-se a presença de atividades realizadas durante os estágios que são inerentes a outras disciplinas, como Dissertação I e II, no entanto, considera-se que as disciplinas de Estágio Supervisionado configura-se verdadeiramente como um espaço para construção e aplicação do conhecimento prático do professor possibilitando a aproximação das problemáticas relacionadas à formação docente e ao ensino de Ciências no contexto em que atua visando a proposta de produto ou processo educacional, contribuindo assim, para uma formação crítica e reflexiva, tendo a pesquisa como princípio educativo e estruturante da formação docente.

Quanto às Atividades Complementares realizou-se a análise com uso da FICHA DE AVALIAÇÃO PARA INTEGRALIZAÇÃO DE CARGA HORÁRIA DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES (Instrução Normativa 005/2020) e documentos comprobatórios contabilizados para a integralização das turmas 2020 e 2021. Na referida ficha considera-se Produção Bibliográfica e Técnica e a Atuação Acadêmica.

A Instrução Normativa PPGEECA n° 05/2020 – PPGEECA/UEPA, estabelece os critérios utilizados para o aproveitamento de créditos em Atividades Complementares dos alunos regulares do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia.

Na produção Bibliográfica e Técnica são avaliados aspectos de produção bibliográfica com o orientador relacionada a linha de pesquisa do mestrado, produção técnica com o orientador relacionada a linha de pesquisa do mestrado, bem como, produção bibliográfica ou técnica relacionada a área de

concentração do PPGEECA. Enquanto, na Atuação Acadêmica são avaliados aspectos de atuação em eventos, cursos, palestras, defesas ou qualificação e atividades de pesquisa, extensão e estágio. Desta forma, o Quadro 18, ilustra a sistematização dos dados levando em consideração a carga horária contabilizada para as atividades complementares conforme a equivalência adotada pelo Programa.

Quadro 18: Sistematização das atividades complementares desenvolvidas pelas Turmas 2020 e 2021.

Atividade	Aspecto da atividade	Carga horária/%
Produção Bibliográfica e Técnica	Produção Bibliográfica com o orientador relacionada a linha de pesquisa do mestrado	280 h/10,4%
	Produção Técnica com o orientador relacionada a linha de pesquisa do mestrado	40 h/1,5%
	Produção Bibliográfica ou Técnica relacionada a área de concentração do PPGEECA	0/0%
Total 1		320 h/11,9%
Atuação Acadêmica	Atuação em eventos, cursos, palestras, defesas ou qualificação	1863 h/69,2%
	Atividades de Pesquisa e Extensão e Estágio	509 h/18,9%
Total 2		2.372 h/88,1%
TOTAL (Total 1 + Total 2)		2.692 h/100%

Importante considerar que conforme Instrução Normativa PPGEECA nº 05/2020, em seu Artigo 1º é obrigatório a integralização de 90 (noventa) horas de Atividades Complementares a serem cumpridas pelos alunos regularmente matriculados ao PPGEECA da UEPA, assim sendo, para um quantitativo de 20 alunos, sendo 10 alunos de cada turma, havia a expectativa de apresentação de pelo menos 1800 horas, no entanto, observa-se que os discentes realizaram um quantitativo superior de horas (2692 horas), o que possibilita ainda mais ampliar e fortalecer o processo formativo do aluno; flexibilizar o currículo obrigatório, oportunizando o aproveitamento de atividades desenvolvidas pelos alunos; reconhecer a importância de atividades

acadêmicas e profissionais desenvolvidas pelos alunos para o aprofundamento temático e multidisciplinar de suas formações; e aproximar o aluno da vivência acadêmica em ambientes de ensino, extensão e pesquisa.

Nesta análise cabe refletir sobre a distribuição da carga horária por atividade, onde observa-se percentual de apenas **11,9%** da carga horária contabilizada para a atividade Produção Bibliográfica e Técnica e conseqüentemente o percentual de **88,1%** para a Atuação Acadêmica. Esses dados refletem que a atividade de publicação técnica e bibliográfica do(as) mestrando(as) necessita de maior concentração de ações, considerando que as publicações são uma das principais formas de comunicar junto à comunidade técnico-científica o conhecimento, descobertas e desenvolvimentos realizados pelos pesquisadores.

3.3.2.3 Objetivos em Atendimento da Região

Neste indicador consideraram-se as informações referente ao município de origem do(a) mestrando(a), bem como, o curso de graduação e respectiva universidade, para turma de 2020, 2021 e 2022. Os indicadores referentes aos egressos não foram sistematizados, posto contar fora do interstício adotado para o relatório. Assim sendo, os Gráficos 6, 7 e 8 subsequentes apresentam as referidas informações.

Gráfico 6: Dados percentuais dos municípios de origem dos alunos matriculados no PPGEECA.

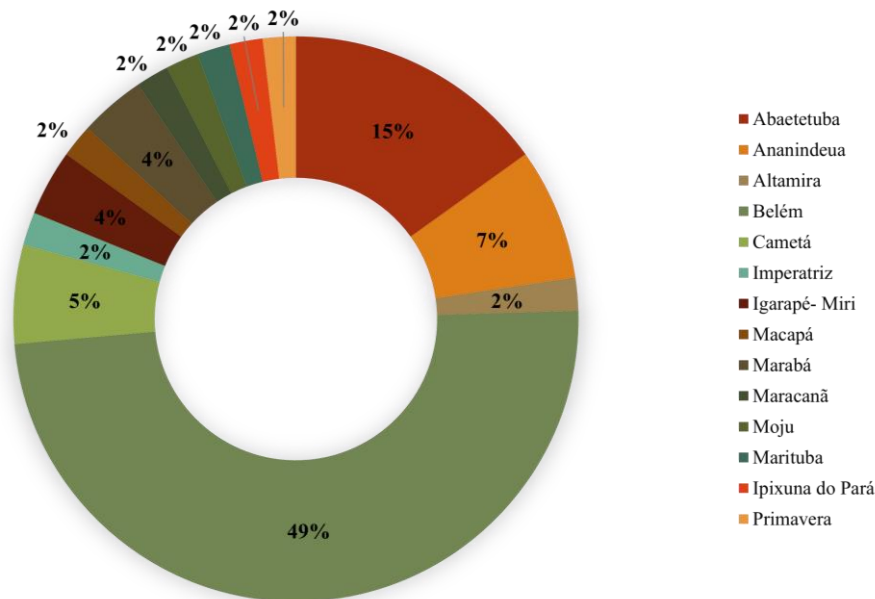


Gráfico 7: Dados percentuais das Instituições de origem dos alunos matriculados no PPGEECA.

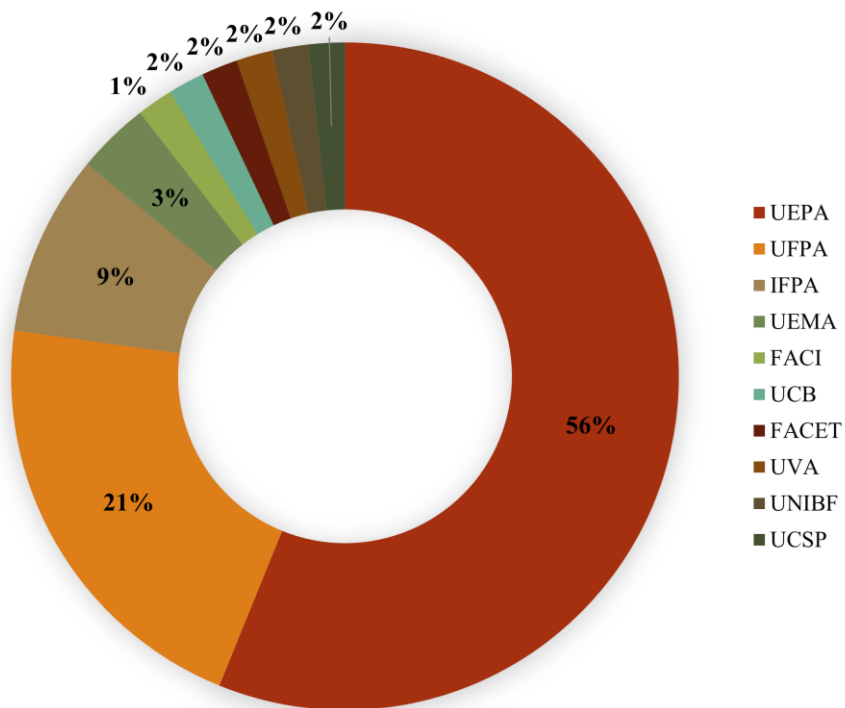
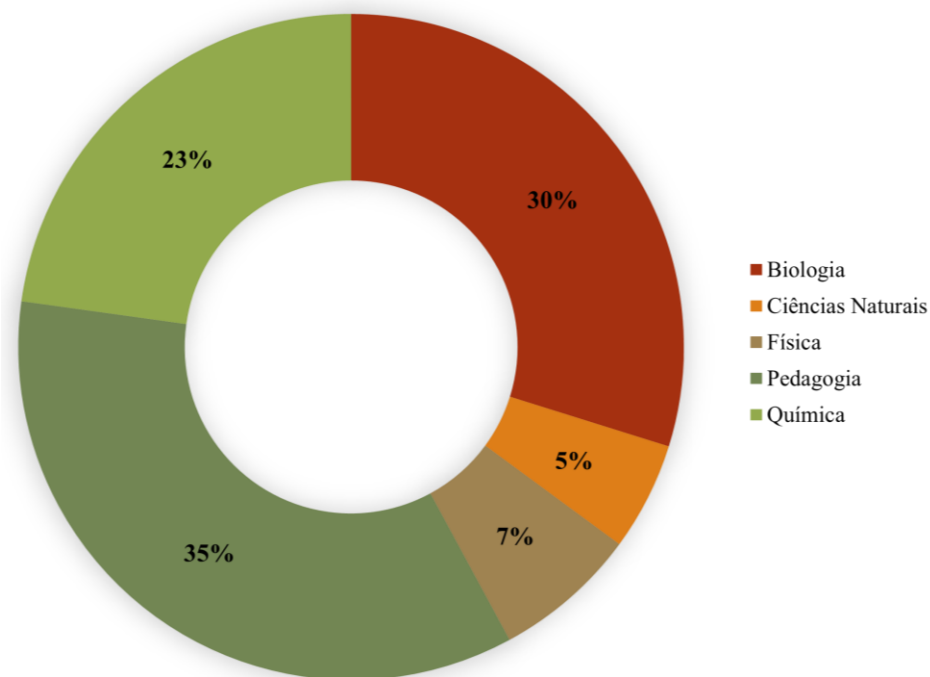


Gráfico 8: Dados percentuais dos cursos de graduação dos alunos matriculados no PPGEECA.



É possível observar no Gráfico 6 que 49% do(as) mestrandos(as) são oriundos do município de Belém, mas observa-se também origem nas demais regiões de integração do Estado Pará e nos estados do Maranhão e Amapá. Outro dado importante é que 56% são egressos da UEPA e 21% da UFPA, e ainda em menores percentuais, conforme Gráfico 7, há egressos de oito instituições de ensino superior, que implica inferir como evidências que o PPGEECA tem atendido a demanda regional por formação ao nível de mestrado. E ainda, no Gráfico 8 há predominância de alunos egressos dos cursos de Pedagogia, Biologia e Química que caracteriza o público-alvo do programa, professores que estejam em efetivo exercício na área de Ciências Naturais.

3.3.2.4 Área de Concentração, as Linhas de Pesquisa, Macroprojetos e Temáticas das Dissertações

O PPGEECA organiza-se em torno da Área de Concentração “Ensino, Aprendizagem e Formação de Professores de Ciências na Amazônia”, divide-se em duas linhas de pesquisa: i) Estratégias educativas para o ensino de Ciências Naturais na Amazônia e ii) Formação de professores de ciências e processo de ensino e aprendizagem em diversos contextos amazônicos. Visando avaliar se há uma organicidade no Programa em termos de pesquisa, elucidou-se no Quadro 19 a relação entre Linhas de Pesquisa, Macroprojetos e Temáticas das Dissertações. Sendo que, os macroprojetos são projetos de pesquisa coletivos desenvolvidos pelos docentes divididos por grupos, tendo um docente como responsável pelo projeto.

Ressalta-se que no ano de 2021 o PPGEECA possuía quatro macroprojetos, sendo 3 de pesquisas e 1 de extensão. E diante do Termo de Cooperação Técnica e Financeira No 001/2022- UEPA/FAPESPA, o qual financia oito bolsas ao nível de mestrado para os discentes regularmente matriculados do PPG, criou o macroprojeto “Estratégias Didáticas e Processos Formativos para Ciências Naturais e suas interfaces na Educação Básica”, engloba subprojetos desenvolvidos por discentes e docentes do Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA), ao nível de mestrado profissional. Interage com as duas linhas de pesquisa do PPG-EECA. No guarda-chuva deste macroprojeto estão atrelados os seguintes temas de pesquisa: 1- Ludicidade e o ensino de ciências para alunos com baixa visão do ensino fundamental na vila Maiauatá/PA: um guia didático para o ensino de astrobiologia na Amazônia, 2- Oficinas educativas para a produção de modelos didáticos de miriti como proposta para aprendizagens essenciais de ecologia e temas ambientais atuais, 3- Ensino de ciências por investigação e formação docente: um olhar para o novo ensino médio, 4- Ensino de ciências sobre metais a partir da cadeia produtiva de minerais na Amazônia paraense: uma proposta de sequência didática, 5- Formação colaborativa de professores de ciências no contexto amazônico: formação continuada para a inclusão de alunos deficientes visuais no ensino de astronomia, 6 -Desenvolvimento profissional docente em química na perspectiva da transposição didática na Amazônia paraense, 7- Ação formativa interdisciplinar: aprendizagem baseada em projetos na abordagem de questões sociocientíficas na Região Xingu – Amazônia, 8 - A aprendizagem baseada em problemas e a contextualização regional: uma proposta de formação para professores de ciências do ensino médio em uma escola pública do Pará, 9- Dentre outros temas.

Quadro 19: Relação entre linhas de pesquisa, macroprojetos e temas das dissertações.

Linha de Pesquisa	Macroprojeto	Dissertações associadas	Produções intelectuais associadas
Estratégias educativas para o ensino de Ciências Naturais na Amazônia	P1- Estudos e desenvolvimento de produtos e/ou processo sobre ensino de Física, Química e Biologia na Educação Básica;	<p>1- Química Orgânica para alunos com deficiência visual: Uma estratégia de aprendizagem combinando uso de modelos 3D e audiodescrição</p> <p>2- Kit didático Geneticbio: Uma proposta para o ensino e aprendizagem de Genética na Amazônia</p> <p>3- Aprendizagem baseada em projetos no ensino de Ciências: Uma experiência por meio do estudo da qualidade da água</p> <p>4- Ensino e aprendizagem em Educação Socioambiental a partir da compostagem de resíduos orgânicos</p> <p>5- O uso de metodologias ativas no ensino e aprendizagem de Ciências: Uma proposta de sequência didática sobre Reprodução Humana em contexto amazônico marajoara</p> <p>6- Educação socioambiental a partir de saberes e práticas da comunidade pesqueira do distrito de Vila de Beja – Abaetetuba/PA</p> <p>7- Plantas alimentícias não convencionais (PANC): Uma sequência didática para o ensino de Botânica na Amazônia paraense</p> <p>8- Robótica Educacional como estratégia de ensino de Ciências no contexto amazônico</p>	<p>Produtos/processos educacionais</p> <p>1- Vou te contar como ensinamos Química Orgânica para alunos com deficiência visual: Guia de orientações didáticas</p> <p>2- Kit didático Geneticbio</p> <p>3- Atividades práticas no ensino de Ciências por meio da metodologia de projetos com a temática 'qualidade da água'</p> <p>4- Guia de orientação didática sobre compostagem de resíduos orgânicos</p> <p>5- Guia didático: Uma proposta de sequência didática para o ensino de Reprodução Humana no contexto marajoara</p> <p>6- Cartilha educativa socioambiental: Saberes e práticas da comunidade pesqueira do distrito de Vila de Beja em Abaetetuba-Pará como estratégia didática para o ensino de Ciências</p> <p>7- Ensinando e aprendendo Botânica com plantas alimentícias não convencionais: Guia de orientações didáticas</p> <p>8- Produto educacional: Oficinas de ensino de Ciências e Robótica Educacional no contexto amazônico</p>

Linha de Pesquisa	Macroprojeto	Dissertações associadas	Produções intelectuais associadas
			<p>Artigos</p> <p>1- Química Orgânica para alunos com deficiência visual: Uma estratégia de aprendizagem combinando uso de modelos 3D e audiodescrição</p> <p>2- Percepção de docentes de Biologia sobre a presença da 'cegueira botânica' em escolas públicas do Estado do Pará</p> <p>3- Inquiry-based science teaching and the development of teaching knowledge in Amazonia</p> <p>4- Saberes docentes revelados na formação continuada de professores de Ciências na Educação do Campo no contexto amazônico maranhense</p> <p>Capítulos de livros</p> <p>1- O uso de recursos didáticos de miriti no ensino de Ciências: Possibilidades educativas na pandemia da Covid-19</p> <p>2- O discurso de graduandos sobre o uso de tecnologias digitais no ensino remoto</p>

Linha de Pesquisa	Macroprojeto	Dissertações associadas	Produções intelectuais associadas
	P2- Estudos sobre educação científica em espaços formais e não formais;	<i>Não existem trabalhos de conclusão associados ao projeto de pesquisa.</i>	<p>Livro Contribuições pedagógicas das metodologias de projetos no ensino de Química</p> <p>Cartilha Tiãozinho e Katyane em uma viagem interplanetária</p>
	P4 - Ciência Móvel: Diálogos e práticas em educação científica e popularização da ciência	<i>Não existem trabalhos de conclusão associados ao projeto de pesquisa.</i>	<i>Não existem produções intelectuais associadas ao projeto de pesquisa.</i>
	P5- Estratégias Didáticas e Processos Formativos para Ciências Naturais e suas interfaces na Educação Básica	<i>Não existem trabalhos de conclusão associados ao projeto de pesquisa.</i>	<i>Não existem produções intelectuais associadas ao projeto de pesquisa.</i>
Formação de professores de ciências e processo de ensino e aprendizagem em diversos contextos amazônicos	P3- Formação inicial e continuada de professores de Ciências Naturais: práticas dialógicas e interdisciplinares	<p>1- As tecnologias digitais de informação e comunicação na formação continuada de professores de Ciências: Processo formativo usando as tecnologias para aprendizagem e conhecimento no contexto amazônico</p> <p>2- Ensino de Ciências por investigação e o desenvolvimento de saberes docentes na Amazônia</p> <p>3- Formação de professores na Amazônia paraense: Práticas significativas no ensino de Ciências da Natureza em classes multisseriadas</p>	<p>Produtos/processos educacionais</p> <p>1- Curso de formação continuada colaborativa: Diálogos sobre aspectos socioemocionais e culturais no ensino de Ciências na Amazônia paraense</p> <p>2- Curso de formação continuada para professores(as) de escolas multisseriadas: Ensino de Ciências baseado na Teoria da Aprendizagem Significativa</p> <p>3- Formação continuada colaborativa: (Re)pensando e compartilhando práticas educativas por meio de sequências didáticas investigativas em ensino de Ciências</p>

Linha de Pesquisa	Macroprojeto	Dissertações associadas	Produções intelectuais associadas
		<p>4- Perspectivas sobre a prática docente: O uso da investigação-ação na construção de práticas reflexivas no ensino de Ciências na Amazônia</p> <p>5- Saberes e práticas reveladas pelos professores de Ciências da Educação do Campo: Um processo de formação continuada colaborativa na região amazônica maranhense</p> <p>6- Um processo formativo colaborativo de formação continuada de professores de Ciências da Natureza na Amazônia paraense: Tecendo diálogos sob aspectos socioemocionais e culturais para uma boa docência</p>	<p>4- Oficina de ensino de Ciências por investigação no contexto amazônico</p> <p>5- Processo formativo: Tecnologias digitais de informação e comunicação para práticas pedagógicas de professores de Ciências no contexto amazônico</p> <p>6- Curso de formação continuada no contexto amazônico: O uso da investigação-ação no entrelaçamento entre criar, experimentar e refletir</p>
	P4 - Ciência Móvel: Diálogos e práticas em educação científica e popularização da ciência.	<i>Não existem trabalhos de conclusão associados ao projeto de pesquisa.</i>	<i>Não existem produções intelectuais associadas ao projeto de pesquisa.</i>
	P5- Estratégias Didáticas e Processos Formativos para Ciências Naturais e suas interfaces na Educação Básica	<i>Não existem trabalhos de conclusão associados ao projeto de pesquisa.</i>	<i>Não existem produções intelectuais associadas ao projeto de pesquisa.</i>

Observa-se nas pesquisas realizadas, conforme o quadro, a concentração de trabalhos voltados para ação voltada à produção de conhecimento e desenvolvimento de estratégias metodológicas e tecnológicas, que visam uma melhoria da educação brasileira, buscando ampliar e aprofundar a formação de profissionais do ensino de Ciências Naturais, habilitando-os para atuar na Educação Básica. Estando associado tanto em produzir, avaliar e implantar estratégias didático-pedagógicas com fundamentos teóricos e metodológicos, na perspectiva da construção de conhecimentos, produtos e/ou processos relacionados a soluções de problemas no ensino de ciências, como para o desenvolvimento de processos ou produtos educacionais sobre ou para a formação

de professores da Educação Básica, considerando perspectivas curriculares e práticas pedagógicas para a construção de conceitos nos processos de desenvolvimento profissional, contemplando a pesquisa sobre a própria prática.

3.3.2.5 Inovação e Transferência de Conhecimento

3.3.2.5.1 Inovação

Neste contexto, o colegiado do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da UEPA, nível de mestrado profissional, definiu-se em seu Planejamento Estratégico (PE), com vigência para o período de 2021 a 2026, que as ações quanto a Inovação estão atreladas a geração de conhecimento para criação de produtos e processos educacionais para o ensino de ciências nos diferentes contextos amazônicos, de forma que contribuam para qualidade do ensino de ciências da natureza, buscando superar os desafios desta produção dedicado em fomentar a produção intelectual de caráter inovador por meio de pesquisas científicas para o ensino de Ciências.

Desta forma, considerando os dois anos da quadrienal (2021 e 2022), o PPGEECA possibilitou a defesa 10 dissertações, seguido de 10 produções técnicas de produtos/processo educacional oriundo da pesquisa desenvolvida, seguido de 5 publicações bibliográficas, sendo possível estabelecer uma íntima relação das produções com o potencial inovação do Programa (Quadro 20).

Quadro 20: Relação entre temas de dissertações, produções intelectuais e potencial inovação.

Código da produção	Dissertação	Produção técnica	Produção bibliográfica	Potencial inovação
Prod01	Formação de professores na Amazônia paraense: Práticas significativas no ensino de Ciências da Natureza em classes multisseriadas	Curso de formação continuada para professores(as) de escolas multisseriadas: Ensino de Ciências baseado na Teoria da Aprendizagem Significativa	<i>Não ocorreu no interstício avaliado.</i>	Propõe formação continuada na área de Ciências, baseada na Teoria da Aprendizagem Significativa, para professores(as) de escolas multisseriadas, além de trazer um modelo de planejamento em espiral para auxiliar o professor nas práticas pedagógicas desenvolvidas no campo.
Prod02	As tecnologias digitais de informação e comunicação na	Processo formativo: Tecnologias digitais de	<i>Não ocorreu no interstício avaliado.</i>	Proporciona a integração das TDICs na prática pedagógica do professor de

Código da produção	Dissertação	Produção técnica	Produção bibliográfica	Potencial inovação
	formação continuada de professores de Ciências: Processo formativo usando as tecnologias para aprendizagem e conhecimento no contexto amazônico	informação e comunicação para práticas pedagógicas de professores de Ciências no contexto amazônico		Ciências da Natureza de forma criativa, participativa e crítica na perspectiva da aprendizagem significativa.
Prod03	O uso de metodologias ativas no ensino e aprendizagem de Ciências: Uma proposta de sequência didática sobre reprodução humana em contexto amazônico marajoara	Guia didático: Uma proposta de sequência didática para o ensino de reprodução humana no contexto marajoara	ARTIGO: Contribuições de uma sequência didática sobre reprodução humana para processo de aprendizagem de alunos marajoaras.	Estratégia de ensino de reprodução humana destinado a professores de Ciências do 8º ano do ensino fundamental, minimizando as dificuldades na compreensão do funcionamento e cuidados com o corpo humano.
Prod04	Ensino e aprendizagem em Educação Socioambiental a partir da compostagem de resíduos orgânicos	Guia de orientação didática sobre compostagem de resíduos orgânicos	ARTIGO: Educação socioambiental: ensino e aprendizagem a partir da compostagem de resíduos orgânicos.	Guia com enfoque interdisciplinar sobre a Educação Socioambiental no ensino de Ciências, contendo aulas práticas no ensino de ciência, onde o aluno vivencia na prática todo o processo de transformação dos resíduos orgânicos em adubo para, em seguida, utilizar esses resíduos na adubação da horta escolar.
Prod05	Saberes e práticas reveladas pelos professores de Ciências da Educação do Campo: Um processo de formação continuada colaborativa na região amazônica maranhense	Formação continuada colaborativa: (Re)pensando e compartilhando práticas educativas por meio de sequências didáticas investigativas em Ensino de Ciências	ARTIGO: Saberes docentes revelados na formação continuada de professores de Ciências na Educação do Campo no contexto amazônico maranhense	Processo formativo aliado à teoria e prática no contexto da educação do campo, rompendo com as práticas tradicionais de ensino. Trabalho multiplicador, dando oportunidade para que professores exercitem uma formação continuada colaborativas executadas no seu contexto de trabalho, causando impactos na

Código da produção	Dissertação	Produção técnica	Produção bibliográfica	Potencial inovação
				comunidade campesina, e com relevância social de formação cidadã.
Prod06	Kit didático Geneticbio: Uma proposta para o ensino e aprendizagem de Genética na Amazônia	Kit didático Geneticbio	<i>Não ocorreu no interstício avaliado.</i>	Estratégia que visa possibilitar a melhoria do ensino de Biologia/Genética direcionando uma abordagem lúdica e discussões de conceitos científicos, utilizando materiais presentes no próprio contexto socioambiental dos discentes (o miriti), promovendo a sensibilização quanto ao uso dos recursos naturais da Amazônia.
Prod07	Química Orgânica para alunos com deficiência visual: Uma estratégia de aprendizagem combinando uso de modelos 3D e audiodescrição	Vou te contar como ensinamos Química Orgânica para alunos com deficiência visual: Guia de orientações didáticas	ARTIGO: Química orgânica para alunos com deficiência visual: uma estratégia de aprendizagem combinando uso de modelos 3D e audiodescrição.	Produção que utiliza modelos de moléculas com impressão 3D associados a áudio descrição para ensinar química orgânica para alunos com deficiência visual, além de apresentar informações suficientes para o professor compreender e replicar as orientações em contexto de sala de aula, atendendo assim, às expectativas do professor de Química que possui alunos com deficiência visual.
Prod08	Ensino de Ciências por investigação e o desenvolvimento de saberes docentes na Amazônia	Oficina de Ensino de Ciências por investigação no contexto amazônico	ARTIGO: Inquiry-Based Science Teaching and the Development of Teaching Knowledge in Amazonia	Formação continuada de professores sobre o Ensino de Ciências por Investigação no contexto amazônico, visando a superação da falta de saberes próprios da Amazônia nos livros didáticos, disponíveis nas escolas.

Código da produção	Dissertação	Produção técnica	Produção bibliográfica	Potencial inovação
Prod09	A Formação continuada de Professores de Ciências na Amazônia: a Educação de Surdos em Foco	Processo Formativo para Professores de Ciências na Amazônia: Saberes e Trocas Sobre O Processo de Ensino-Aprendizagem de Alunos Surdos	<i>Não ocorreu no interstício avaliado.</i>	Subsidiar a formação docente no processo de ensino e aprendizagem do ensino de Ciências para Educação de surdos, possibilitando que os docentes se tornem autores da sua própria prática, ou seja, desenvolvam propostas pedagógicas inovadoras interdisciplinares que contribuam de maneira eficiente e promovam o processo de ensinar e aprender ciências significativamente, atendendo às demandas regionais do contexto socioeducacional
Prod10	Robótica Educacional como Estratégia de Ensino de Ciências no contexto Amazônico	Oficinas de Ensino de Ciências e Robótica Educacional no contexto amazônico	<i>Não ocorreu no interstício avaliado.</i>	Aplicação da robótica educacional ao contexto regional amazônico paraense integrando o processo formativo dos alunos às metodologias ativas, propondo soluções aos problemas regionais, servindo-se da Robótica Educacional aliado ao pensamento científico e computacional.

Desta forma, diante das informações apresentadas no quadro, assim como considerando o percurso metodológico das pesquisas desenvolvidas pelos mestrandos do PPGEECA, verifica-se a atenção de desenvolver produtos/ processos educacionais em atendimento a demandas sociais e necessidades locais, regionais nos diversos contextos amazônicos para o ensino de ciências, tanto na perspectiva da estratégia de ensino quanto para a formação dos professores. Indicando assim, que o programa segue consolidando produção intelectual para inovação científica e tecnológica da região amazônica.

3.3.2.5.2 Transferência de Conhecimento

O PPGECA estabelece em seu Planejamento Estratégico Transferência de Conhecimento como elementos de discussão os indicadores e atuações da produção do programa para a formação permanente e qualificação profissional apresentado em diferentes formatos como produtos, processos, serviços e produtividade, possibilitando a criação e/ou aumento de novas ações para a melhoria do Ensino de Ciências na Amazônia.

Desta forma, desde a criação e estruturação do PPGECA tem-se a construção do conhecimento de forma dialógica e participativa com a comunidade acadêmica e o conjunto da sociedade, onde baseada no tripé universitário, ensino, pesquisa e extensão são concretizadas ações entre docentes e discentes que visem a construção, o compartilhamento, a produção, a divulgação, a comunicação, a extensão, a inserção e a apropriação do conhecimento dentro do contexto Amazônico. Logo, diante desta concepção, o Quadro 21, apresenta as possíveis relações de adaptação, inovação ou geração de processos e produtos para transformação dos espaços formais e não formais do ensino.

Quadro 21: Relações de adaptação, inovação ou geração de processos e produtos para transformação dos espaços formais e não formais do ensino.

Código da Produção/ Produto/Descrição	Contexto (local e participantes da pesquisa)	Descrição de transferência	Compartilhamento do conhecimento
Prod01; Curso de formação profissional; Organização de cursos de formação continuada e capacitação de profissionais ligados a instituições públicas não acadêmicas.	Município de Santa Bárbara do Pará, Região Metropolitana de Belém; Professores(as) e formadores de Escolas multisseriadas que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental.	Formação profissional permanente: cursos de curta duração e qualificação profissional; Prática docente supervisionada.	Produto Educacional: https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/717637 Produção Bibliográfica: Coleção de Estágio Supervisionado - ISBN 978-65-85158-04-6 (https://paginas.uepa.br/ppgeeca/?page_id=3266)
Prod02; Curso de formação profissional; Organização de cursos de formação continuada e capacitação de profissionais ligados a instituições públicas não acadêmicas.	Município de Belém, Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (EAUFPA); Professores de Ciências que atuam nos anos finais do ensino fundamental (8º e 9º anos) da referida escola.	Formação profissional permanente: cursos de curta duração e qualificação profissional; Prática docente supervisionada.	Produto Educacional: https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/717624 Produção Bibliográfica: -Exposição de recursos/produtos educacionais (https://epeeca.com.br/programacao/) -Coleção de Estágio Supervisionado - ISBN 978-65-85158-04-6 (https://paginas.uepa.br/ppgeeca/?page_id=3266)

Código da Produção/ Produto/Descrição	Contexto (local e participantes da pesquisa)	Descrição de transferência	Compartilhamento do conhecimento
Prod03; Material didático instrucional; Material que envolve a organização de conhecimento e produção de textos e bases de conhecimento, aplicado a um nível de ensino não acadêmico.	Município de Soure, localizado ao Norte do estado do Pará, a E.M.E.I.F. Dom Alonso; Alunos e professores do 8º ano do Ensino Fundamental anos finais.	Formação profissional: produto de apoio/suporte com fins didáticos na mediação de processos de ensino e aprendizagem em contextos educacionais; Prática docente supervisionada.	<p>Produto Educacional: https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/717630</p> <p>Produção Bibliográfica: - Artigo (https://www.scienciaplena.org.br/sp/issue/view/246) -Exposição de recursos/produtos educacionais e apresentação oral (https://epeeca.com.br/programacao/) -Coleção de Estágio Supervisionado - ISBN 978-65-85158-04-6 (https://paginas.uepa.br/ppgeeca/?page_id=3266)</p>
Prod04; Material didático instrucional; Material que envolve a organização de conhecimento e produção de textos e bases de conhecimento, aplicado a um nível de ensino não acadêmico.	Município de Moju/Pará, Escola Municipal de Ensino Fundamental Santa Rosa; Turma do 5º ano do Ensino Fundamental - Anos Iniciais	Formação profissional: produto de apoio/suporte com fins didáticos na mediação de processos de ensino e aprendizagem em contextos educacionais; Prática docente supervisionada.	<p>Produto Educacional: https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/717625</p> <p>Produção Bibliográfica: - Artigo (https://www.scienciaplena.org.br/sp/issue/view/246) -Exposição de recursos/produtos educacionais (https://epeeca.com.br/programacao/) -Coleção de Estágio Supervisionado - ISBN 978-65-85158-04-6 (https://paginas.uepa.br/ppgeeca/?page_id=3266)</p>
Prod05; Curso de formação profissional; Organização de cursos de formação continuada e capacitação de profissionais ligados a instituições públicas não acadêmicas.	Município de Imperatriz / Maranhão; Professores de ciências que atuam na Educação do Campo, que estão distribuídos em onze (11) localidades rurais.	Formação profissional permanente: cursos de curta duração e qualificação profissional; Prática docente supervisionada.	<p>Produto Educacional: https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/717629</p> <p>Produção Bibliográfica: - Artigo (https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/6783)</p>

Código da Produção/ Produto/Descrição	Contexto (local e participantes da pesquisa)	Descrição de transferência	Compartilhamento do conhecimento
			- <i>Coleção de Estágio Supervisionado</i> - ISBN 978-65-85158-04-6 (https://paginas.uepa.br/ppgeeca/?page_id=3266)
Prod06; Material didático instrucional; Material que envolve a organização de conhecimento e produção de textos e bases de conhecimento, aplicado a um nível de ensino não acadêmico.	Município de Moju-PA, EEEM Professora Ernestina Pereira Maia; Estudantes da 2ª série do Ensino Médio da referida escola.	Formação profissional: produto de apoio/suporte com fins didáticos na mediação de processos de ensino e aprendizagem em contextos educacionais; Prática docente supervisionada.	Produto Educacional: https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/717627 Produção Bibliográfica: - <i>Exposição de recursos/produtos educacionais</i> (https://epeeca.com.br/programacao/) - <i>Coleção de Estágio Supervisionado</i> - ISBN 978-65-85158-04-6 (https://paginas.uepa.br/ppgeeca/?page_id=3266)
Prod07; Material didático instrucional; Material que envolve a organização de conhecimento e produção de textos e bases de conhecimento, aplicado a um nível de ensino não acadêmico.	Escola Estadual, no município de Belém-PA, distrito de Icoaraci. Aluno e professor do Atendimento Educacional Especializado (AEE) no Ensino Médio.	Formação profissional: produto de apoio/suporte com fins didáticos na mediação de processos de ensino e aprendizagem em contextos educacionais; Prática docente supervisionada.	Produto Educacional: https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/717097 Produção Bibliográfica: - <i>Artigo</i> (https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/15387) - <i>Exposição de recursos/produtos educacionais</i> (https://epeeca.com.br/programacao/) - <i>Coleção de Estágio Supervisionado</i> - ISBN 978-65-85158-04-6 (https://paginas.uepa.br/ppgeeca/?page_id=3266)
Prod08; Curso de formação profissional; Organização de cursos de formação continuada e capacitação de profissionais ligados a instituições públicas não acadêmicas.	Escola do Ensino Fundamental no município de Ananindeua/PA; Professores de Ciências dos anos iniciais do Ensino Fundamental	Formação profissional permanente: cursos de curta duração e qualificação profissional; Prática docente supervisionada.	Produto Educacional: https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/717525 Produção Bibliográfica: - <i>Artigo</i> (http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/7452)

Código da Produção/ Produto/Descrição	Contexto (local e participantes da pesquisa)	Descrição de transferência	Compartilhamento do conhecimento
			- <i>Coleção de Estágio Supervisionado</i> - ISBN 978-65-85158-04-6 (https://paginas.uepa.br/ppgeeca/?page_id=3266)
Prod09; Curso de formação profissional; Organização de cursos de formação continuada e capacitação de profissionais ligados a instituições públicas não acadêmicas.	Professores de escolas públicas, nos municípios de Ipixuna do Pará, Paragominas e São Miguel do Guamá, todas localizadas no estado do Pará. Um total de 8 professores de Ciências que atuam com alunos surdos no Ensino Fundamental de 5º ao 9º ano e 1 professor de Biologia que atua com alunos surdos em turmas de ensino médio de 1º ao 3º ano.	Formação profissional permanente: cursos de curta duração e qualificação profissional; Prática docente supervisionada.	Produto Educacional: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/734183 Produção Bibliográfica: - <i>Coleção de Estágio Supervisionado</i> - ISBN 978-65-85158-04-6 (https://paginas.uepa.br/ppgeeca/?page_id=3266)
Prod10; Material didático instrucional; Material que envolve a organização de conhecimento e produção de textos e bases de conhecimento, aplicado a um nível de ensino não acadêmico.	Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio “Deodoro de Mendonça”, em Belém-PA, tendo como participantes estudantes vinculados aos Ensinos Técnico Integrado e Subsequente de quaisquer cursos tecnológicos	Formação profissional: produto de apoio/suporte com fins didáticos na mediação de processos de ensino e aprendizagem em contextos educacionais; Prática docente supervisionada.	Produto Educacional: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/734182 Produção Bibliográfica: - <i>Coleção de Estágio Supervisionado</i> - ISBN 978-65-85158-04-6 (https://paginas.uepa.br/ppgeeca/?page_id=3266)

A partir das informações do quadro e sistematizando a relação do PPGECA para com a transferência de conhecimento entre a instituição de ensino e as organizações públicas ou privadas, apontamos a ações de diálogos que se constrói no programa com diferentes setores da sociedade:

- **Estágio Supervisionado:**

No PPGEECA, a Prática Profissional Supervisionada, componente curricular dos Programas Profissionais de Pós-Graduação da Área de Ensino é intitulada de “Estágio Supervisionado” e acontece por meio de duas disciplinas que se desenvolve em escolas públicas, ou privadas de educação básica e/ou instituições não escolares de caráter educativo, voltado à construção da práxis educativa e visa à preparação para o trabalho produtivo dos mestrands que estejam frequentando regularmente o Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia. Tendo como objetivo possibilitar a tomada de consciência, por parte do orientador e do mestrando, acerca da realidade educacional, de modo que, em parceria com o campo de estágio, explicitem questões a serem investigadas e gerem proposições que possam contribuir efetivamente para a melhoria do ensino de Ciências Naturais na Amazônia.

Assim sendo, durante a realização do Estágio é constituído o planejamento de ações educativas, definição de concepção, construção de instrumentos, utilização de técnicas, além da elaboração, aplicação e a avaliação do PE, sendo desenvolvido: diagnóstico do contexto educacional, interação teórica e adequação do projeto de pesquisa para organização do PE; identificação das dificuldades de ensino e aprendizagem dos conteúdos curriculares e da formação de professores de Ciências Naturais; Requisitos e parâmetros do PE; Prototipação do PE. Ou seja, desenvolvimento de ações relacionadas à pesquisa sobre vivência educacional com aplicação e avaliação do PE, em condições reais de sala de aula, ou outros espaços educacionais. Por meio do acompanhamento direto com professor da educação básica, os resultados desta experiência geram os dados para elaboração para conclusão da dissertação.

- **Projetos de pesquisa e extensão em cooperação com outras organizações públicas ou privadas:**

- 1. Projeto de Extensão em Cooperação com SEDUC-PA**

As últimas décadas foram marcadas por um cenário de grande produção científica e tecnológica com transformações sociais gerando, novos desafios na realidade educacional. Essa perspectiva impôs a necessidade da busca de novas formas de ensinar e aprender. Nesse novo contexto social, a escola deve ser um espaço de inovação e experimentação para a construção do conhecimento. Para isso ocorrer de fato é fundamental uma grande integração entre a Universidade e a escola.

Neste cenário surge o projeto “**Ciência Móvel: diálogos e práticas em educação científica e popularização da Ciência**” interage com as duas linhas de pesquisa do PPGEECA e está institucionalizado pela Resolução N° 3645/21-CONSUN, 24 de março de 2021. Seu objetivo principal é transferir para a comunidade o conhecimento produzido por docentes e discentes de forma organizada.

Acesso ao projeto: https://paginas.uepa.br/ppgeeca/?page_id=79.

- **Público-alvo:** Professores (as) da Rede Estadual e Municipal de Educação atuantes em 11 escolas da Região Metropolitana de Belém-PA, com 36 professores (as) envolvidos no projeto. Escolas participantes: E.E.E.F.M. Profa. Palmira Gabriel, E.E.E.F. Rainha dos Corações, E.E.E.F.M. Prof. Santana Marques, E.E.E.F. Padre José Grismont, E.E.E.F. Padre José Grismont, E.E.E.F. Paracuri II, E.E.E.F. Clube de Mães Santa Rita de Cássia, E.E.E.F. "Carlos Drummond de Andrade, E.E.E.F. Maria Estelita Barbosa da Silva, E.E.E.F. Panorama XXI e E.M.E.I.E.F. Deputado João Carlos Batista;
- **Quantidade de público-alvo:** 36 professores de 11 escolas da Região Metropolitana de Belém-PA;
- **Carga horária total da ação por mês e ano e horário:** 15 horas mensais, 180 horas anuais (Manhã: das 08 às 12 horas/ Tarde: das 14 às 18 horas);
- **Justificativa da carga horária:** a carga horária desenvolvida era referente as atividades de: formação inicial de ensino ciências por investigação e experimentação; desenvolvimento de uma proposta formativa colaborativa para professores da Educação Básica; produção de sequências didáticas realizadas nos encontros formativos; orientação dos (as) professores (as) para o empréstimo de material didático e instrucional com atividades práticas e experimentais e desenvolvimento de novos materiais didáticos e instrucionais de atividades experimentais e investigativas contextualizadas conforme a realidade na nossa região;
- **Parcerias interinstitucionais envolvidas:**

Nome	Sigla	Tipo de Instituição	Participação
Secretaria de Estado de Educação	SEDUC-PA	Estadual	Liberação dos professores(as) para participarem da formação do projeto.
Unidade Seduc na Escola 10	USE 10	Estadual	Acompanhamento dos(as) professores(as) e das aplicações das sequências didáticas nas escolas estaduais.
Centro de Formação de Professores	CEFOR	Estadual	Colaboração nas formações proporcionadas nos Encontros formativos.

2. Projetos Institucionalizados no âmbito da Universidade do Estado do Pará

- **Projeto de Pesquisa:** Considerando que cada professor tem seu repertório, trajetória e história para contar e isso representa uma ecologia de saberes que são construídos ao longo de diálogos, trocas de experiências, certezas e inquietações no cotidiano de sala de aula, assim como, a articulação dos saberes docente às diferentes práticas de ensino não é tarefa fácil, porém pensar no coletivo proporciona momentos de estudo em grupo, que leva a reflexão e construção de conhecimentos. Bem como, é na formação de professores em exercício que se criam condições geradoras de competências e habilidades que conduz o professor a tomar decisões e resolver problemas in loco relativos ao processo de ensino e aprendizagem. É que se faz necessário realizar formação que oportunizem situações de reflexões desencadeando aprendizagens inovadoras que atendam as demandas individuais e coletivas dos professores. Desta forma, no âmbito do macroprojeto “P3- Formação inicial e continuada de professores de Ciências Naturais: práticas dialógicas e interdisciplinares” o subprojeto “Saberes e práticas reflexivas de professores de ciências em escolas públicas de ensino fundamental na região amazônica Maranhense”, coordenado pela Profa. Dra. Inês Trevisan e o mestrando Pedro Thiago Leite, o qual foi institucionalizado na UEPA por meio da Resolução Nº 3698/21-CONSUN, 18 de agosto de 2021.

Público-alvo: Professores de ciências que atuam na zona rural do município de Imperatriz do Maranhão, estando distribuídos em onze (11) localidades rurais. Cada povoado, comunidade ou vila possui atualmente uma (1) unidade escolar de Ensino Fundamental (anos finais), participando do projeto Camaçari, Coquelândia, Centro Novo, Vila Davi II e Lagoa Verde.

Ações desenvolvidas: Diagnóstico; Aproximações entre os participantes e resgate da escuta sensível; Discussão de artigos científicos; Elaboração do Plano/Sequência Didática Investigativa; Desenvolvimento da ação com os alunos.

- **Projeto de Extensão:** Promover o ensino e aprendizagem de conhecimentos científicos é um desafio, é preciso sempre proporcionar e incentivar a formação continuada dos professores para que a educação tradicional deixe de ser a única realidade nas escolas. Para isso, no âmbito do Macroprojeto “P4 - Ciência Móvel: Diálogos e práticas em educação científica e popularização da ciência”, o subprojeto “Ensino de Ciências por Investigação: Formação Docente para Promoção da Alfabetização Científica”, coordenado pela Profa. Dra. Danielle Monteiro e suas

mestrandas Silvana Souza Pantoja e Jamilly Souza de Azevedo, institucionalizado na UEPA por meio da RESOLUÇÃO Nº 3903/22-CONSUN, 21 de Setembro de 2022, visa colaborar com a formação continuada de professores de ciências do ensino fundamental, por meio de oficina, apresentando como método alternativo as Sequências de Ensino Investigativo (SEI), que busca mudar o papel do aluno em sala de aula como conhecemos, e fazer com que ele seja o protagonista na construção do conhecimento, permitir que tenha um maior contato com o método científico, desenvolva um senso crítico, capacidade de analisar e contextualizar os conhecimentos adquiridos, e proporcionar aos professores um apanhado maior de como podem estar trabalhando em sala de aula o ensino de ciências por investigação (EnCI) da melhor forma de acordo com sua realidade e ainda colaborar com a educação de qualidade na cidade de Marabá/PA.

Público-alvo: A atividade será destinada a professores da rede municipal de ensino, que lecionam a disciplina de ciências no ensino fundamental do município de Marabá-PA (40 participantes).

Ações desenvolvidas: Realização de uma oficina teórico-prático sobre Sequências de Ensino Investigativas em Ciências, fomentando a interação dos professores com o Ensino de Ciências por Investigação.

Logo, conforme exposto à Transferência de Conhecimento, para o Programa propõe em transferir diferentes metodologias e tecnologias atuais, que fundamentam o processo de ensino e aprendizagem de ciências, por meio de ferramentas para o desenvolvimento das práxis educativas no ensino de ciências, ou seja, sobre às necessidades educativas, científicas e sociais para aplicação no mundo do trabalho. Sendo assim, por meio das publicações é que se poderá avaliar a capacidade de produção do programa, sendo está uma produção aderente a área de concentração e linhas de pesquisa, refletindo assim a coerência da produção com os objetivos e identidade do programa.

Neste sentido, considerando a ficha de avaliação da área de ensino da CAPES, bem como, as orientações quanto ao registro de resultados e produções intelectuais, assim como, os registros de produção apresentados neste relatório, a avaliação do consultar na quadrienal anterior, a Comissão de Autoavaliação do PPGEECA, sistematizou o Quadro 22, para orientar os docentes permanentes quanto suas produções para o interstício de 2021 a 2024.

Quadro 22: Perspectiva de produções dos docentes permanentes para 2021 a 2024.

Docente	PE	Artigos ou livros	Livros	Dissertações defendidas	Antecipar defesa da turma 2023 para dezembro de 2024	Projeto institucionalizado alinhado ao macroprojeto
Danielle Rodrigues Monteiro da Costa	3	2	1	4	Não	Todos deverão ter um projeto institucionalizado alinhado ao Macroprojeto
Luely Oliveira da Silva*	3	3	1	4	Não	
Alcindo da Silva Martins Junior*	3	2	1	3	Não	
José Fernando Pereira Leal	3	2	-	3	Sim	
Ronilson Freitas de Souza*	3	3	1	3	Não	
Bianca Venturieri	2	3		3	Sim	
Priscyla Cristinny Santiago da Luz	3	3	1	3	Não	
Jacirene Vasconcelos de Albuquerque	2	2	1	3	Não	
Inês Trevisan	2	2	-	2	Sim	
Sinaida Maria Vasconcelos	2	2	1	2	Sim	
Frederico da Silva Bicalho	2	1	-	2	Sim	
Klebson Daniel Sodrê do Rosário	2	1	-	2	Sim	
Erick Elisson Hosana Ribeiro	2	1	-	2	Sim	
Milta Mariane da Mata Martins	2	1	-	2	Sim	
Diego Ramon Silva Machado	2	1	-	2	Sim	
Lucicléia Pereira da Silva	2	2	-	2	Sim	
Luciana de Nazaré Farias	3	1	1	2	Sim	
TOTAL	40	32	8	44	Necessidade de 11 antecipações	17

O Quantitativo apresentado no quadro levou em consideração que para avaliação quadrienal o programa deverá cadastrar na Plataforma Sucupira 30 produções técnicas e 30 produções bibliográficas em atendimento ao item 2.4 da Ficha de avaliação da CAPES que se refere a indicação de produções pelo PPG, de modo não pode haver duplicações o que sinalizaria fragilidade do programa. Ainda conforme a ficha, no item 2.2.1 deverá haver a indicação de mais 10 produções (5 técnicas e 5 bibliográficas) que demonstram a identidade da produção com a área e linha de pesquisa do programa, e no item 3.1.1 indica-se mais 10 produções (5 técnicas e 5 bibliográficas) que reflitam de que modo o programa aborda temas relevantes e inovadores que contribuem para o atendimento das demandas sociais na área de Ensino, totalizando assim a necessidade de 40 produções técnicas e 40 produções bibliográficas para o PPGEECA.

Importante considerar que o quantitativo proposto no Quadro 22, leva em consideração o ano de credenciamento do docente, de forma que segue o recomendado na ficha de avaliação da quadrienal anterior, que haja pelo menos uma produção para cada docente por ano de atuação no programa, e na ficha de avaliação da área de ensino da capes, na redação do item 2.4, diz que “serão analisadas até quatro produções indicadas pelo PPG, por docente permanente. No conjunto das produções indicadas, não pode haver duplicação. A não indicação de quatro produções ou a repetição de uma delas sinaliza fragilidade do PPG” e na redação do item 2.4.1. “O PPG indica quatro produções para cada DP no quadriênio, considerando o seu tempo no Programa e a produção indicada, mostra uma identidade e está aderente à área de concentração e às linhas de pesquisa?”

3.3.2.6 Políticas de Internacionalização

A Universidade do Estado do Pará (UEPA) implementou uma estratégia de integração com universidades de oito países da América Latina e do Caribe, ao aderir ao Programa de Intercâmbio Acadêmico Latino-Americano (Pila), um acordo multilateral, que envolve e ampliou para 237 o número de universidades conveniadas, para receber alunos da UEPA, por meio de mobilidade acadêmica internacional, neste contexto os alunos do Programa de Pós-graduação Educação e Ensino de Ciências da UEPA tem participado para cursar disciplinas em outros programas de pós-graduação de universidades de outros países, os quais utilizam como atividades complementares no PPGEECA.

Destacamos o caso da aluna Ana Paula Araújo Silva dos Santos por meio do PILA cursou a disciplina na UAEM - Escuela de Estudios Superiores Jonacatepec, e nesta oportunidade, conheceu a Profa. Monica Nallely Sánchez Romero da UAEM, a qual veio de forma virtual contribuir com ciclo de formação de professores descrita na dissertação da mestranda Ana Paula Araújo intitulada: UM PROCESSO FORMATIVO COLABORATIVO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NA AMAZÔNIA: TECENDO DIÁLOGOS SOB ASPECTOS SOCIOCULTURAIS E EMOCIONAIS PARA UMA BOA DOCÊNCIA. Essa colaboração foi desenvolvida, inicialmente, pela conexão gerada no intercâmbio virtual na UAEM (Universidad Autónoma do Estado de Morelos), realizado pela mestranda Ana Paula Araújo. Após a disciplina ministrada no intercâmbio pela Profa. Monica Sanchez gerou-se a colaboração internacional do corpo docente interessado da Universidade para a mediação das formações colaborativas, respectivamente, intituladas “Habilidades socioemocionais e o ensino de Ciências no cenário socioeducativo contemporâneo” e “Temáticas contemporâneas transversais no ensino de Ciências”.

Nesse encontro foi apresentando um panorama dinâmico das práticas educativas de países latino-americanos no ensino de Ciências da educação básica, discutindo sobre os valores, propósitos e desafios para o educar em Ciências nas demandas da sociedade contemporânea, em um tempo socioformativo no modelo crítico e reflexivo com os professores participantes.

Considerando que no Planejamento Estratégico do PPGEECA, no Eixo “Pesquisa: Produção do Conhecimento” o indicador Internacionalização aponta para a ação “Adoção da internacionalização como eixo transversal das ações de ensino, pesquisa e extensão”, sendo está alcançada a médio prazo (3 a 4 anos), infere-se que o programa desenvolve ações em andamento para consolidação da Internacionalização. Logo, neste relatório não se classifica com avaliação regular para este indicador, no entanto, apontam-se alguns encaminhamentos para garantir o alcance no prazo estabelecido, a saber:

- 1) Incentivar alunos de outras turmas a participarem do programa PILA para complementar sua formação profissional e acadêmica, considerando tais disciplinas em seus históricos escolares;
- 2) Que os professores estrangeiros passam a integrar a banca de dissertação e/ou contribuição na fase de pesquisa visando publicação conjunta;
- 3) O PPG-EECA passa a ofertar disciplina para o PILA no ano de 2024, em contrapartida, a participação dos nossos alunos.

4 LEITURA ATUAL DO PROGRAMA: A AUTOAVALIAÇÃO DO PPGECA ALINHADO COM SEU PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

O Quadro 23 apresenta as forças, fraquezas, ameaças e oportunidades (matriz SWOT) identificadas no cenário ATUAL do PPGECA, a partir dos resultados do interstício da autoavaliação.

Quadro 23: Forças, fraquezas, ameaças e oportunidades ATUAIS do PPGECA.

Matriz SWOT		
	FORÇAS	FRAQUEZAS
Interno	Acompanhamento do Docente	
	<ul style="list-style-type: none"> • O Grupo de docentes do Curso apresenta característica interdisciplinar; • Grupo coeso e comprometido com o Ensino de Ciências na Amazônia; • Grupo de professores permanentes expandiu para um total de 17 por meio da Política de Credenciamento (2021); • O corpo docente realiza ações de integração do mestrando do PPGECA com as escolas de educação básica: Formação de professores, aplicação de estratégias didáticas, divulgação científica e ações de extensão; • Qualidade de Ensino na sala de aula. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poucas produções bibliográficas conjuntamente com seus orientandos (artigos em periódicos com Qualis A1 a A4 ou livros com Qualis L1 a L4); • Poucos projetos de pesquisa institucionalizados no âmbito da universidade ou em alguma agência de fomento; • Poucos possuem projetos no âmbito do PIBID e Residência Pedagógica (RP) ou IC; • Distribuição das atividades importantes para o desenvolvimento dos projetos de pesquisas dos mestrandos, sendo concentradas nos semestres finais.
	Acompanhamento do Discente	
	<ul style="list-style-type: none"> • Maioria dos mestrandos são professores atuantes da Educação básica • Discentes comprometidos, proativos para com a organização e realização de atividades no PPGECA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade para o gerenciamento do tempo por parte do(s) orientando(s) e entrega de documentos e domínio de língua estrangeira; • Apresentam dificuldades com o conteúdo de Ciências Naturais; • Menor percentual da carga horária de atividades complementares contemplada com produção bibliográfica.

Matriz SWOT

Matriz SWOT		
	Acompanhamento do Programa	
	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestrutura básica do programa, com aumento acervo bibliográfico, e no Laboratório de Informática; • Políticas internas de assistência estudantil e apoio acadêmico; • Dissertações aderente a área de concentração e linhas de pesquisas do programa; • A organização curricular possibilita a concepção, desenvolvimento, aplicação e validação do Produto/processo Educacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação regular quanto ao indicador Compatibilidade da Carga Horária/Ementa/Conteúdos para algumas disciplinas;
	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
Externo	<ul style="list-style-type: none"> • Atendimento da Região, evidenciado pelos diversos municípios de origem dos discentes; • Incentivo Financeiro pelo Termo de Cooperação Técnica e Financeira No 001/2022- UEPA/FAPESPA; • Integração da Gestão com todo o grupo de trabalho e grupos de pesquisa (CETENF e GEPEECA); • Ações de inovação de que contribuam para qualidade do ensino de ciências da natureza na Amazônia; • Projetos de pesquisa e extensão em cooperação com outras organizações públicas ou privadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Transferência do Conhecimento associada ao compartilhamento do conhecimento, havendo baixo percentil de produções bibliográficas; • Relações de cooperação e solidariedade interinstitucionais para transferência de conhecimento.

Desta forma, considerando a sistematização da Matriz SWOT, bem como todas as informações construídas neste relatório de autoavaliação, oriundas de dados quantitativos e qualitativos, a comissão de autoavaliação realiza os seguintes apontamentos:

- **Diretrizes do PPGEECA:**

O Programa segue construindo suas ações alinhado com sua VISÃO em “ser um Programa de pós-graduação de referência nacional e internacional, por sua excelência na formação de professores capazes de desenvolver produtos/processos educacionais inovadores para atender as necessidades do ensino e da aprendizagem de Ciências da Natureza na Amazônia”, bem como, sua MISSÃO, VALORES e PRINCÍPIO.

- **Metas do Mapa Estratégico:**

Considerando como parâmetros de tempo em referência ao Planejamento do PPGEECA para as metas, a curto (1 a 2 anos), médio (3 a 4 anos) e longo prazo (5 a 6 anos), tem-se:

Quadro 24: Parâmetros de tempo em referência ao Planejamento do PPGEECA.

Eixo	Prazo da meta	Meta	Avaliação
Gestão	Curto	Indicação de uma: Consolidar a participação de docentes, técnicos e discentes na gestão e tomada de decisão do Programa.	Meta alcançada conforme indicadores apresentados.
	Médio	Indicação de duas relacionadas a captação de recursos e estruturação dos espaços físicos.	Observam-se ações concretas em andamento.
	Longo	Indicação de duas relacionadas a termos de cooperação e proposta de doutorado.	Observa-se planejamento de ações em andamento.
Formação de Pessoal: Ensino e Aprendizagem	Curto	Indicação de uma: Realizar aprimoramento do Projeto Pedagógico do Curso.	Meta ainda não alcançada, considerando que haverá ações posteriores a publicação do relatório.
	Médio	Indicação de duas relacionadas formação teórico-prática e perfil docente.	Observa-se ações concretas em andamento.

Eixo	Prazo da meta	Meta	Avaliação
	Longo	Não indicada.	***
Pesquisa: Produção de Conhecimento	Curto	Indicação de uma: Consolidar e ampliar a produção e divulgação do conhecimento produzido no PPGEECA.	Meta ainda não alcançada, o programa apresenta dificuldades na consolidação da ampliação da divulgação das produções.
	Médio	Indicação de uma: Fomentar a produção intelectual internacional do PPGEECA.	Observa-se planejamento de ações em andamento.
	Longo	Não indicada.	***
Inovação e Transferência de Conhecimento	Curto	Indicação de duas: Fomentar a produção intelectual de caráter inovador por meio de pesquisas científicas para o ensino de ciências nos diversos contextos amazônicos; criar produtos e processos educacionais inovadores para o ensino de ciências nos diferentes contextos amazônicos.	Metas alcançadas conforme indicadores apresentados.
	Médio	Indicação de uma: Gerar receita pela transferência de conhecimentos, serviços, patentes, software e Know-how.	Observa-se planejamento de ações em andamento.
	Longo	Não indicada.	***
Impacto na Sociedade: Inserção Regional/Nacional	Curto	Indicação de uma: Ampliar e estreitar a integração do programa com o mercado de trabalho e a sociedade civil.	Meta alcançada conforme indicadores apresentados.
	Médio	Indicação de duas relacionadas a formação do egresso e transferência de conhecimento.	Observa-se ações concretas em andamento.
	Longo	Não indicada	***

Eixo	Prazo da meta	Meta	Avaliação
	Curto	Indicação de uma: Consolidar e aprimorar prática de autoavaliação e planejamento estratégico.	Meta alcançada conforme indicadores apresentados.
	Médio	Indicação de duas relacionadas a política de acompanhamento de egresso e avaliação quadrienal.	Observa-se planejamento de ações em andamento.
	Longo	Não indicada.	***

Diante ao exposto, verifica-se que das **7 (sete) metas** estabelecidas como de curto prazo (1 a 2 anos), foram alcançadas um total de **5 (cinco)**, sendo que 1 (uma) será alcançada posteriormente a apresentação do relatório de autoavaliação, e está se refere a realização do aprimoramento do Projeto Pedagógico do Curso, e outra não foi alcançada, posto o programa apresentar dificuldades na consolidação da ampliação da divulgação das produções. Quanto a metas de médio e longo prazo, observa-se ações concretas ou em planejamento que precisam ser acompanhadas para cumprir no prazo estabelecido.

- **Estratégias para superação:**

A Comissão autoavaliação de forma participativa e alinhada ao Planejamento estratégico, apresenta estratégias para superação das fragilidades apresentadas:

Quadro 25: Estratégias para superação das fragilidades do PPGEECA.

Fragilidade	Implicação	Estratégia
Inovação e Transferência do Conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Baixo percentil de publicações bibliográficas dos docentes permanentes alinhado ao Programa; • Poucas atividades de curricularização da extensão; • Baixo quantitativo de orientações a Iniciação Científica (IC) e à docência (PIBID e RP); • Pouco projetos de pesquisa e extensão em cooperação com outras organizações públicas ou privadas; 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoio e acompanhamento semestral a discentes e docentes nas atividades de pesquisa e divulgação científica; • Instrumentalização de procedimentos acadêmicos científicos de forma que incentive a produção bibliográfica; • Criar rede de apoio para criação de Projeto institucionalizado alinhado ao macroprojeto;

Fragilidade	Implicação	Estratégia
	<ul style="list-style-type: none"> • Baixo percentual de creditação de atividades complementares em produção bibliográfica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidação de parcerias para a difusão da produção do PE em diferentes meios.
Formação de Pessoal: Ensino e Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação regular quanto ao indicador Compatibilidade da Carga Horária/Ementa/Conteúdos para algumas disciplinas • Discentes com dificuldades com conteúdo de Ciências Naturais; • Dificuldade para o gerenciamento do tempo por parte do(s) orientando(s) e entrega de documentos e domínio de língua estrangeira 	<ul style="list-style-type: none"> • Realização de ciclos semestrais de planejamento e acompanhamento, possibilitando a formalização e consolidação de planejamentos das disciplinas ofertadas; • Discutir em colegiado a necessidade de revisão e atualização das disciplinas e estrutura curricular, bem como o alinhamento às respectivas linhas de pesquisa, com a participação de alunos e egressos do curso.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas descrições das dimensões, indicadores, frequência de monitoramento e participantes da pesquisa, apresentamos uma análise geral em considerações finais da autoavaliação para cada dimensão do Programa:

Quadro 26: Análise geral do Acompanhamento do Corpo Docente.

Dimensão	Quem fornece os dados?	Periodicidade da coleta de dados	Indicadores	Análise Geral	
				Positivo	Melhorar
Acompanhamento do corpo docente	Secretaria	Uma vez por ano	Formação e perfil; Exclusivamente do PPGEECA; Tempo de serviço; Frequência de participação; Número de orientandos; Produção bibliográfica.	Ótimo/boa participação e exequibilidade para tarefas do Programa.	Atuação do corpo docente quanto publicações bibliográficas com seus orientandos.
	Corpo Docente	Uma vez por ano	Atuação no colegiados e comissões de trabalho; Exequibilidade dos prazos de entrega de documento; Relações profissionais; Quantitativo de disciplinas ministradas no PPGEECA e graduação; Coordenação de Projeto de Pesquisa institucionalizado; Integração mestrando(a) com os cursos de graduação da UEPA; Interação com a graduação (Orientação de TCC e IC); Desempenho quanto orientador.	Ótimo/boa atuação e desempenho.	Atuação nas comissões de trabalhos.
		Ao final de cada disciplina	Avaliação da disciplina.	Ótimo/boa atuação e desempenho.	Reavaliar ajustes em algumas disciplinas principalmente no que se refere a ementa e carga horária.

Dimensão	Quem fornece os dados?	Periodicidade da coleta de dados	Indicadores	Análise Geral	
				Positivo	Melhorar
Acompanhamento do corpo docente	Corpo Discente	Uma vez por ano	Desempenho quanto orientador.	Ótimo/boa atuação enquanto orientadores.	Garantir um fluxo de atividades referente à pesquisa do orientando desde o 1º semestre de curso.
		Ao final de cada disciplina	Qualidade do Ensino em sala de aula.	Ótimo/boa atuação e desempenho.	Reavaliar ajustes em algumas disciplinas principalmente no que se refere a ementa, carga horária e metodologia abordada.

Quadro 27: Análise geral do Acompanhamento do corpo discente.

Dimensão	Quem Fornece os Dados?	Periodicidade da Coleta de Dados	Indicadores	Análise Geral	
				Positivo	Melhorar
Acompanhamento do corpo discente	Secretaria	Primeiro ano de curso	Perfil socioeconômico; Fluxo Acadêmico e exequibilidade dos prazos de entrega de documentos.	Maioria são professores da educação básica.	Ruim exequibilidade na entrega dos documentos.
		Segundo ano de curso	Qualidade das dissertações (atualidade, a relevância social do tema e as contribuições para a ampliação qualificada do conhecimento na Área).	Aderente e alinhado a área e linhas de pesquisa.	Diversidade entre membros da banca.

	Corpo Docente	Uma vez por vez ano	Desempenho quanto orientando.	Ótimo/bom desempenho dos orientandos.	Gerenciamento do tempo de entrega de atividade.
		A cada disciplina	Rendimento (Avaliação da aprendizagem do aluno).	Ótimo/bom desempenho, 100% aprovados.	Dificuldade com conteúdos de Ciências Naturais.
	Corpo Discente	A cada disciplina	Autoavaliação na disciplina.	Ótimo/boa atuação para esforço e pontualidade.	Conhecimento ao final da disciplina; Conhecimento das diretrizes do PPGEECA.
		Uma vez por ano	Desempenho discente.	Ótimo/bom desempenho principalmente quanto à postura ética.	Compreensão dos artigos científicos publicados em língua estrangeira.

Quadro 28: Análise geral do Acompanhamento do Programa.

Dimensão	Quem Fornece os Dados?	Periodicidade da Coleta de Dados	Indicadores	Análise Geral	
				Positivo	Melhorar
Acompanha- mento do Programa	Secretaria	Uma vez por ano	Fluxo de formação e evasão discente	0% de evasão.	Houve formação, mas ainda não se tem o tempo de acompanhamento.
	Técnicos	A cada dois anos	Estado de conservação e manutenção da estrutura física; Desempenho da coordenação e secretaria/técnico; Formação técnica oferecida; Jornada de trabalho.	Boa infraestrutura de trabalho.	Formação técnica e jornada de trabalho.

Dimensão	Quem Fornece os Dados?	Periodicidade da Coleta de Dados	Indicadores	Análise Geral	
				Positivo	Melhorar
Acompanha mento do Programa	Corpo Docente	Uma vez por ano	Desempenho da coordenação e secretaria Infraestrutura de Ensino e Pesquisa (Espaços físicos oferecidos (salas de aula, laboratórios, biblioteca etc.) Estado de conservação e manutenção da estrutura física; quantitativo de alunos e relação com os espaços físicos; Acervo bibliográfico; Acesso à informação (sites, atendimento ao público etc.) Grupos de Pesquisas. Acesso à informação disponibilizada.	Infraestrutura de Ensino e Pesquisa; acervo bibliográfico.	Infraestrutura de informática (Computadores, impressoras, internet de boa qualidade).
	Corpo Discente				
	Comissão trabalho do Planejamento Estratégico	A cada dois anos	Objetivos em atendimento à demanda da região; Diretrizes; Organização curricular; política de credenciamento e descredenciamento; Editais de acesso; Estágio supervisionado e seminário de Estágio; Atividades acadêmicas complementares. Área de concentração, as linhas de pesquisas, macroprojetos e temas das dissertações; Inovação e transferência de conhecimento Políticas de internacionalização.	Há organicidade no Programa em termos de pesquisa.	Transferência de Conhecimento.
	Monitoramento das ações dos Eixos do Planejamento estratégico.		Ainda não monitorado.	Os Grupos de trabalhos do Planejamento estratégicos precisam reunir para avaliar as ações dos projetos.	

Dimensão	Quem Fornece os Dados?	Periodicidade da Coleta de Dados	Indicadores	Análise Geral	
				Positivo	Melhorar
	Egresso	Um ano após a conclusão	Perfil socioeconômico; Impacto na sociedade.	Ainda não monitorado	Ainda não monitorado.

Considerando que o egresso em seu processo de formação no PPGEECA já passa pela transformação acadêmico-profissional, onde deverá ser capaz de ser autor da sua própria prática, desenvolvendo propostas inovadoras que articulem o ensino de ciências de maneira interdisciplinar, para contribuir para o processo de ensinar e aprender ciências, conforme as demandas regionais, e buscar solução para problemas da prática profissional por meio da pesquisa, a partir de uma visão crítica, reflexiva e propositiva sobre o papel epistemológico e social da ciência, sugere-se a Autoavaliação do Programa, para a realização de diálogos avaliativos com a comunidade sobre o Curso, que possibilitem mudanças no planejamento estratégico, considerando dentre outros aspectos, a necessidade de acompanhar o egresso logo após sua conclusão, dentro período da quadrienal.

Desta forma, seguindo o Fluxo da Autoavaliação do Programa (Fluxograma 1, p. 7), a Comissão de Autoavaliação convida toda a comunidade do PPGEECA para divulgação do Relatório Final por meio do Seminário de Autoavaliação, visando decisão de melhorias e posterior uso de resultados que apontam indicações de ajustes/mudanças para o Planejamento Estratégico, consolidado o momento de preparação e implementação, bem como disseminação e uso dos resultados viabilizando a Meta-Avaliação do PPGEECA.

REFERÊNCIAS

CAPES. Portaria 149. 04 de junho de 2018. Institui o GT de autoavaliação de Programas de Pós-Graduação. Diário Oficial da União. 06 de julho de 2018.

CAPES. Relatório do GT Autoavaliação de Programas de Pós-Graduação. Brasília: 2019. Acesso em: 20 set. 2021.

MINAYO, M. C. S. (org.). Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

SILVA, L. O.; ALBUQUERQUE, J. V.; VASCONCELOS, S. M.; REIS, J. D. E.; PIRES, R. S. M.; SANTOS, K. R.; SOUZA, R. F. (org.). Projeto de autoavaliação do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia. Belém, PA: Edições PPGEECA, 2022.

SILVA, A. L.; GOMES, A. M. Avaliação institucional no contexto do SINAES: a CPA em questão. Avaliação, Campinas; Sorocaba, SP, v. 16, n. 3, p. 573-601, nov. 2011.



PPG EECA UEPA

Programa de Pós-Graduação em
Educação e Ensino de Ciências
na Amazônia



**Centro de Ciências
e Planetário do Pará**
Universidade do Estado do Pará-UEPA



Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação da UEPA



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ



GOVERNO DO

PARÁ

POR TODO O PARÁ