

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**

**PLANO QUADRIENAL DA ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
(2023-2027)**

NATAL, 2023

Lista de Siglas

APCN – Aplicativo para Propostas de Cursos Novos
C&T – Ciências e Tecnologia
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CB – Centro de Biociências
CCET – Centro de Ciências Exatas e da Terra
CCHLA – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes
CCSA – Centro de Ciências Sociais Aplicadas
CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COLEBAC – Colegiado do Curso de Ciências e Tecnologia
COLECT - Colegiado Gestor da Escola de Ciências e Tecnologia
ComC&T – Assessoria de Comunicação e Produtora de Conteúdo
CONNECT - Conselho da Escola de Ciências e Tecnologia
CONSUNI - Conselho Universitário
CPA – Comissão Própria de Avaliação
CPDI – Comissão Permanente de Desenvolvimento Institucional
CT – Centro de Tecnologia
DAD – Divisão de Atividades Desportivas
DAECT – Diretório Acadêmico da Escola de Ciências e Tecnologia
DEART – Departamento de Artes
ECT - Escola de Ciências e Tecnologia
EDUFRN – Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Norte
EJECT – Empresa Júnior da Escola de Ciências e Tecnologia
EMUFRN – Escola de Música da Universidade Federal do Rio Grande do Norte
ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio
GDH – Gestão de Desempenho Humano
IC – Iniciação Científica
ICe – Instituto do Cérebro
IFRN – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
IMD – Instituto MetrÓpole Digital
INFRA – Superintendência de Infraestrutura
InPacta – Incubadora de Processos Acadêmicos, Científicos e Tecnológicos da Escola de Ciências e Tecnologia

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LNC – Levantamento de Necessidades de Capacitação
MEC – Ministério da Educação
PPGEA - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Aeroespacial
MNPEF – Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física
PPGCTI - Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação
NAC – Núcleo de Arte e Cultura
NDE – Núcleo Docente Estruturante
PAP – Programa de Atualização Pedagógica
PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional
PQECT – Plano Quadrienal da Escola de Ciências e Tecnologia
PROGESP – Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas
REUNI – Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das
Universidades Federais
SIGAA – Sistema Integrado de Gestão das Atividades Acadêmicas
SISU - Sistema de Seleção Unificada
TAE – Técnicos Administrativos em Educação
TI – Tecnologia da Informação
UAE – Unidade Acadêmica Especializada
UERN – Universidade Estadual do Rio Grande do Norte
UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Índice de Figuras

Figura 1 - Organograma da Escola de Ciências e Tecnologia.	10
Figura 2 - Participação de docentes da Escola de Ciências e Tecnologia em programas de Pós-Graduação por unidade.	13
Figura 3 - Participação de docentes da Escola de Ciências e Tecnologia em cada programa de Pós-Graduação.	14
Figura 4 - Taxa de conclusão do Curso de Ciências e Tecnologia por semestre de ingresso dos estudantes.	18
Figura 5 - Taxa de evasão do Curso de Ciências e Tecnologia por semestre de ingresso dos estudantes.	18
Figura 6 - Número de ações de extensão realizadas na ECT, cadastrados no SIGAA entre 2018 e 2022, em que os docentes eram os coordenadores.	21
Figura 7 - Número de ações de extensão realizadas na ECT, cadastrados no SIGAA entre 2018 e 2022, em que os docentes eram colaboradores.	22
Figura 8 - Indicadores da participação de docentes em projetos de pesquisa, e do número de bolsistas de IC por tipo de bolsa envolvendo a ECT entre 2018 e 2022.	23
Figura 9 - Produção de livros e capítulos de livros por docentes da ECT entre 2018 a 2022.	25
Figura 10 - Publicação de artigos científicos em periódicos especializados e trabalhos em eventos dos docentes da ECT entre 2018 e 2022.	26
Figura 11 – Previsão de afastamentos docentes para os anos de 2023 a 2027, por Câmara temática.	41
Figura 12 – Previsão de afastamentos docentes para os anos de 2023 a 2027, por tipo de afastamento.	41
Figura 13 – Previsão de afastamentos técnico-administrativos, para os anos de 2023 a 2027, por setor de trabalho.	43
Figura 14 – Previsão de afastamentos técnico-administrativos, para os anos de 2023 a 2027, por tipo de afastamento.	44

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Distribuição de docentes por câmara temática.	13
Tabela 2 - Taxa de conclusão e de evasão do curso de C&T desde a sua criação.	19
Tabela 3 - Alunos ativos, egressos e docentes dos programas de pós-graduação da ECT.20	
Tabela 4 - Previsão de afastamento para realização de estágio de pós-doutorado de docentes da ECT no quadriênio de 2023 a 2027.	35
Tabela 5 - Previsão de licença para capacitação de docentes da ECT no quadriênio de 2023 a 2027.	38
Tabela 6 - Previsão de licença para tratar de interesses particulares de docentes da ECT no quadriênio de 2023 a 2027.	40
Tabela 7 - Previsão de afastamento para participação de curso de pós-graduação stricto sensu de técnico-administrativos da ECT no quadriênio de 2023 a 2027.	42
Tabela 8 - Previsão de afastamento para realização de estágio de pós-doutorado de técnico-administrativos da ECT no quadriênio de 2023 a 2027.	42
Tabela 9 - Previsão de licença para capacitação de técnico-administrativos da ECT no quadriênio de 2023 a 2027.	43
Tabela 10 - Quadro de patentes envolvendo servidores da ECT.	47
Tabela 11 - Quadro de Programas de Computador da ECT.	50

Sumário

1. Introdução	7
2. Referenciais	9
2.1. Missão	9
2.2. Visão	9
2.3. Valores	9
3. Análise Situacional, Indicadores e Diagnóstico	10
3.1. Estrutura Organizacional	10
3.2. Perfil dos servidores	12
3.3. Infraestrutura Física	15
3.4. Ensino	16
3.5. Extensão, Pesquisa e Produção Acadêmica	21
3.5.1 Extensão	21
3.5.2 Pesquisa	23
3.5.3. Produção Acadêmica	25
4. Plano Estratégico	28
4.1 Objetivos	28
4.1.1. Geral	28
4.1.2. Específicos	28
4.2. Linhas Prioritárias de Ação	30
4.2.1. Vinculação de novos cursos para reingresso de segundo ciclo	30
4.2.2. Inovação no ensino e consolidação do modelo de formação	31
4.2.3. Ampliação da participação de docentes em programas de Pós-Graduação	33
4.2.4. Expansão e qualificação do quadro de servidores da ECT	34
4.2.5. Incremento da pesquisa, extensão e produção acadêmica	44
4.2.6. Estímulo à inovação	46
4.2.7. Adequação da Infraestrutura	53
4.2.8. Democratização da Gestão	55
4.2.9. Fomento às Articulações Intrainstitucionais e Interinstitucionais	56
5. Acompanhamento e Avaliação	58
6. Referências	59

1. Introdução

A Escola de Ciências e Tecnologia (ECT) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) foi criada pela Resolução nº 012/2008-CONSUNI, de 01 de dezembro de 2008, como uma Unidade Acadêmica Especializada (UAE) para, originariamente, dar suporte administrativo e acadêmico as atividades do Curso de Ciências e Tecnologia. Na ocasião, aprovou-se o Regimento da Unidade, que permaneceu em vigor até o final de 2015, quando o CONSUNI, através da Resolução nº 029/2015-CONSUNI, de 07 de dezembro de 2015, aprovou o novo Regimento Interno da ECT. No documento, foram realizadas alterações na estrutura administrativa da unidade. Dentre essas mudanças, houve uma redefinição das atribuições de um dos Colegiados já existente na ECT: o Colegiado Gestor (COLECT). O COLECT, por delegação do Conselho da Unidade (CONNECT) é uma instância administrativa intermediária que promove a gestão cotidiana da ECT. Além disso, o novo regimento instituiu a criação de câmaras temáticas: núcleos docentes que devem gerir as questões acadêmicas em cada área de ensino, como a distribuição de carga horária e a oferta de componentes curriculares, bem como opinar sobre vagas docentes e afastamentos, dentre outras atribuições.

Administrativamente, além dos órgãos colegiados já mencionados, a ECT tem como órgão executivo a Direção da Unidade, assessorada por uma Secretaria Administrativa que é responsável, dentre outras coisas, pela fiscalização de contratos, pelos processos de compras de materiais e pela gestão de pessoas relativas à Unidade. A esta secretaria foi incorporado o setor de Manutenção Predial e o setor de Tecnologia da Informação, que garantem o funcionamento da infraestrutura física e lógica, necessárias ao desenvolvimento das atividades acadêmicas e administrativas realizadas nos espaços físicos descritos adiante. A ECT conta ainda com uma Secretaria Acadêmica Integrada que dá suporte às atividades das coordenações dos cursos de graduação e pós-graduação da Unidade, prestando atendimento direto, tanto a estudantes quanto a servidores, e apoiando à Direção da UAE nas questões inerentes ao funcionamento acadêmico da ECT.

Com o intuito de planejar o desenvolvimento da ECT nos próximos 4 anos, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional 2020-2029,

é apresentado neste documento o Plano Quadrienal da Escola de Ciências e Tecnologia (PQECT), para os anos de 2023-2027. Ressaltamos que, para além do PDI 2020-2029, este PQECT adota como balizas norteadoras a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), o Estatuto da UFRN, o Regimento Geral da UFRN, o Regimento da Escola de Ciências e Tecnologia (Anexo da Resolução nº 029/2015-CONSUNI) e as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação do Ministério da Educação.

2. Referenciais

2.1. Missão

Ofertar uma formação superior pública, de qualidade e socialmente referenciada, orientada para uma atuação crítica e transformadora da realidade, a partir da integração entre ensino, produção e disseminação dos saberes em ciência, tecnologia e inovação.

2.2. Visão

Tornar-se uma Unidade de referência na formação acadêmica, na pesquisa, no empreendedorismo e no desenvolvimento de conhecimentos científicos, instrumentos tecnológicos e práticas gerenciais que possam contribuir para o crescimento econômico e a consolidação da autonomia tecnológica regional, para a geração de emprego e renda e para a democratização de oportunidades, visando a construção uma sociedade mais justa, igualitária e inclusiva.

2.3. Valores

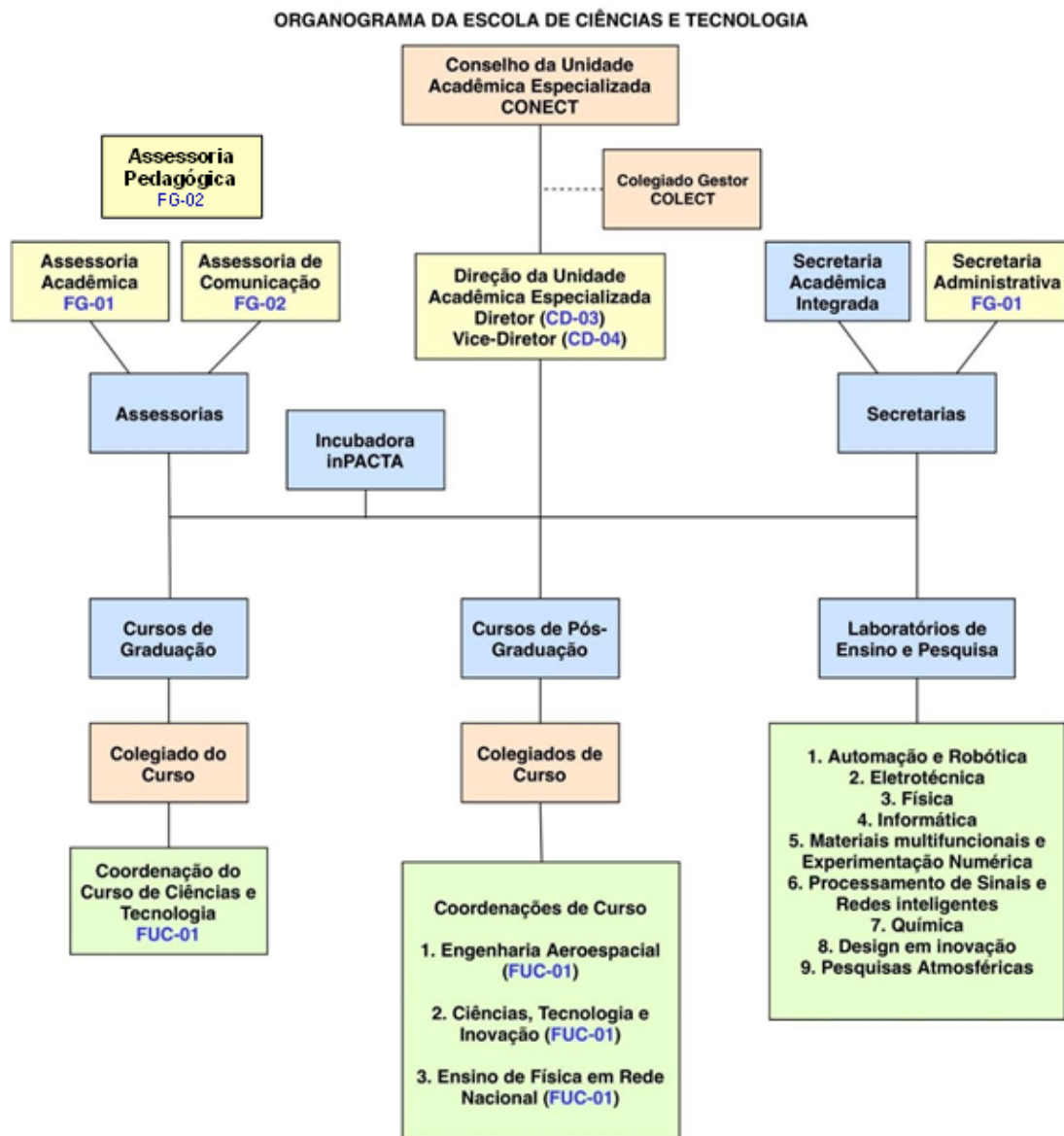
- Integridade e transparência na prestação de serviços
- Excelência no ensino, pesquisa, extensão e inovação
- Respeito mútuo, equidade de tratamento e inclusão da diversidade
- Responsabilidade socioambiental
- Criatividade e inovação
- Adaptabilidade a novos cenários

3. Análise Situacional, Indicadores e Diagnóstico

3.1. Estrutura Organizacional

A ECT ocupa-se do planejamento e da execução das atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação em Ciências e Tecnologia, sendo a instância de administração, apreciação e decisão dos assuntos acadêmicos, científicos e didático-pedagógicos em sua área de competência. Para isso, a UAE é composta pela seguinte estrutura organizacional ilustrada na Figura 1.

Figura 1 - Organograma da Escola de Ciências e Tecnologia.



O CONECT é órgão máximo da Unidade, com funções normativas, deliberativas e consultivas, responsável por coordenar e avaliar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, decidir sobre a organização interna da ECT e planejar e administrar a força de trabalho e os recursos orçamentários, financeiros e materiais necessários ao cumprimento das metas da Unidade.

O COLECT é a instância intermediária de gestão cotidiana da UAE, composta por representações docentes, técnico-administrativas e discentes, com funções deliberativas, normativas e consultivas sobre matéria acadêmica, científica, cultural, artística, administrativa, orçamentária, financeira e de gestão de pessoas. A Diretoria – órgão executivo responsável por dirigir, planejar, coordenar, orientar, avaliar, controlar, fiscalizar e zelar pelas atividades da UAE.

Já as Câmaras Temáticas são os órgãos colegiados compostos pelos docentes efetivos lotados na UAE e que integram uma mesma área de atuação no ensino de graduação da ECT. São responsáveis por deliberar sobre os planos individuais docentes (PID), planejar, mediante demanda das coordenações de cursos, a distribuição de carga horária docente e emitir parecer sobre a redistribuição e a remoção dos docentes associados à Câmara Temática.

A Secretaria Acadêmica Integrada é o setor de apoio administrativo às Coordenações dos Cursos de Graduação e de Programas de Pós-Graduação vinculados à ECT. É responsável pelo expediente, comunicações, protocolo geral, recepção, arquivo e controle das Coordenações dos Cursos, pela operacionalização dos serviços de comunicação com a Secretaria Administrativa, presta atendimento aos alunos da UAE, gerencia processos e fornece suporte a atividades de natureza acadêmica no âmbito da ECT e organiza reuniões do COLEBAC e dos NDE.

A Secretaria Administrativa é o setor de apoio administrativo, patrimonial e financeiro da ECT, responsável pelo expediente, comunicações, protocolo geral, recepção e arquivo da Unidade e pela organização das reuniões do CONECT, do COLECT e das Câmaras Temáticas. Supervisiona e acompanha os serviços de reservas e alocação de espaço físico, de reprografia, de contratos de serviços, de aquisição de material de consumo e de movimentação dos bens patrimoniais da ECT e apoia a Diretoria na elaboração de Planos de Ação, Relatórios de Gestão e outros documentos pertinentes. A Secretaria Administrativa tem os seguintes setores:

- O Setor de Manutenção Predial – responsável por gerenciar as atividades de manutenção preventiva e corretiva das instalações físicas da ECT, atuando como intermediário entre a UAE e a INFRA.
- O Setor de Tecnologia da Informação – responsável pelo gerenciamento e manutenção do funcionamento das redes de dados e de comunicação da ECT, providenciando o suporte técnico nos equipamentos de informática, atuando como intermediário entre a UAE e a SINFO.

3.2. Perfil dos servidores

A ECT possui atualmente (fevereiro/2023) no seu quadro um total de 122 servidores, destes, 100 (81,97%) são docentes (91 efetivos, 2 visitantes e 7 substitutos) e 22 (18,03%) são técnicos-administrativos.

Em relação ao sexo, 7 (31,82%) técnicos-administrativos são do sexo feminino e 15 (68,18%) do sexo masculino. Nesse quesito, os docentes mantêm a mesma proporção dos técnicos, com 33 (33,00%) docentes do sexo feminino e 67 (67,00%) do sexo masculino. Em relação ao perfil de escolaridade, 95,45% dos técnicos-administrativos apresentam pelo menos ensino superior completo, demonstrando a qualificação do corpo técnico da Unidade; já os servidores docentes efetivos totalizam 100% com doutorado.

Além disso, a UAE dispõe de uma equipe de 23 terceirizados (10 Auxiliares de Serviços Gerais, 1 Auxiliar Operacional, 1 Copeira, 1 Eletricista, 1 Jardineiro, 1 Motorista, 2 porteiros e 6 Seguranças Patrimoniais) que auxiliam nas atividades de limpeza, segurança, transporte, copeiragem, conservação e manutenção do prédio, dos seus anexos e de seus equipamentos.

Em se tratando dos docentes, estes estão distribuídos em 9 Câmaras Temáticas, definidas em função da oferta de componentes curriculares na graduação, descritas na Tabela 1

Tabela 1 – Distribuição de docentes por câmara temática.

Câmara Temática	Número de Docentes Efetivos
Ciência, Tecnologia e Sociedade	2 (+1 vaga)
Física	12
Computação	19
Matemática	24 (+1 vaga)
Meio Ambiente	4
Negócios Tecnológicos	6 (+1 vaga)
Práticas de Leitura e Escrita	6
Química	6
Tecnologia	13

Devido a vasta gama de competências encontradas na ECT, dentre os 91 docentes efetivos apresentados na Tabela 1, temos 52 docentes (57,14% do total) integrando programas de pós-graduação abrigados na própria ECT (Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação - PPGCTI, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Aeroespacial - PPGEA e Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física - MNPEF) e/ou programas vinculados ao CT, CCET, CCHLA, CCSA, IMD, conforme nas Figuras 2 e 3, contribuindo decisivamente para o crescimento da UFRN neste nível de ensino.

Figura 2 - Participação de docentes da Escola de Ciências e Tecnologia em programas de Pós-Graduação por unidade.

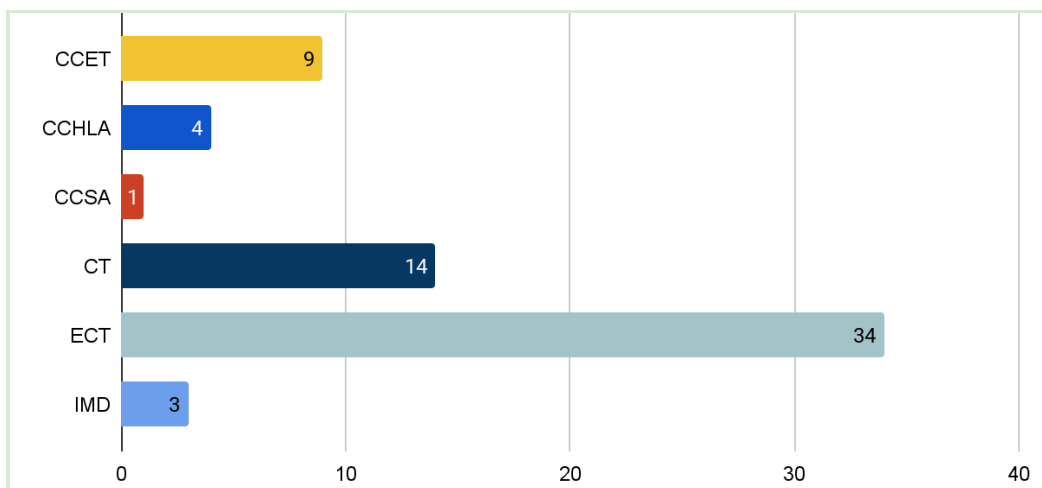
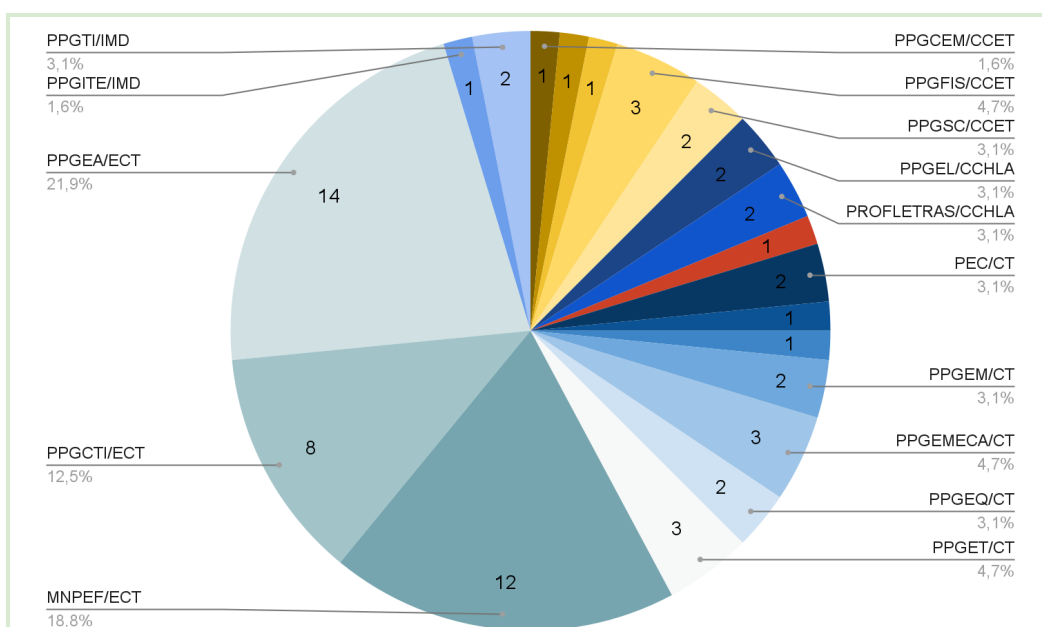


Figura 3 - Participação de docentes da Escola de Ciências e Tecnologia em cada programa de Pós-Graduação.



Entre os docentes efetivos da UAE, 5 alcançaram as condições de aposentação no período de vigência deste plano quadrienal, não há ainda, nenhuma docente em gozo de licença gestante, 1 em estágio pós-doutoral, 5 em licença para tratar de assuntos particulares e 1 está cedido e/ou exercendo funções administrativas em outra Unidade. Suprindo as referidas ausências, a Unidade conta, no semestre letivo atual (2023.1) com 7 professores substitutos e 2 professores visitantes.

O corpo técnico-administrativo está distribuído da seguinte forma: 4 Assistentes em Administração lotados na Secretaria Administrativa, 4 Técnicos

em Assuntos Educacionais na Secretaria Acadêmica, 3 Técnicos de Tecnologia da Informação no Setor de Tecnologia da Informação, 1 Engenheiro Civil no Setor de Manutenção Predial, 1 Psicóloga atuando no apoio psicopedagógico, 2 Técnicos de Laboratório no laboratório de Eletrotécnica, 2 Técnicas de Laboratório no laboratório de Ensino e Tecnologia Química, 2 Técnicos de Laboratório no laboratório de Materiais Multifuncionais e Nanocompósitos e 3 Técnicas de Laboratório nos laboratórios de Física. As necessidades de servidores (docentes e técnico-administrativos) para possibilitar um melhor funcionamento da UAE estão descritas nas linhas prioritárias de ação em seção subsequente.

Das 22 vagas de servidores técnico-administrativos ocupadas na Unidade, 6 são de nível de classificação E e 18 são de nível de classificação D. Observando os níveis de formação destes servidores, temos 1 com Ensino Médio, 1 com Graduação, 9 com Especialização, 7 com Mestrado e 5 com Doutorado. Sendo assim, temos que o nível de qualificação apresentado pelo corpo técnico é 1 a 2 vezes superior ao nível de educação formal exigido para os cargos de que são titulares. Isso demonstra uma excelente qualidade do corpo técnico-administrativo, ressaltando-se o perfil proativo deles, tanto para a continuidade da qualificação, como para a inserção dos mesmos em atividades de ensino, pesquisa, extensão, administração e incremento da produção acadêmica da Unidade.

3.3. Infraestrutura Física

Para atender as demandas administrativas da Unidade e as atividades de ensino, pesquisa e extensão do curso de graduação e dos programas de pós-graduação vinculados à ECT, a UAE dispõe de um prédio com uma área de 8.381 m², que conta com 6 auditórios com capacidade máxima de 140 lugares, 4 salas com capacidade máxima de 120 lugares, 4 salas com capacidade máxima de 60 lugares e 1 sala para eventos, provida de equipamentos de videoconferência, com capacidade máxima de 80 lugares. Todas as salas e auditórios são climatizados, dispõem de quadros brancos, projetores multimídia, sistemas de sonorização e lousas interativas. Também fazem parte da estrutura física da ECT 1 sala para atendimento de monitoria e 1 sala para estudos, equipada com 52 cabines individuais.

Em termos de estrutura laboratorial, a ECT conta com 1 laboratório de Ensino e Tecnologia Química (cuja capacidade de atendimento é de 32 estudantes, simultaneamente), 2 laboratórios de Física (com capacidade para o atendimento de 32 estudantes cada), 1 laboratório de Eletrotécnica (que pode ser usado por 25 estudantes, simultaneamente, para as aulas práticas), 4 laboratórios de Informática (com 42 computadores do tipo desktop ou terminais leves em cada laboratório). Além desses laboratórios que atendem, prioritariamente, às demandas de ensino do curso de graduação, a ECT também dispõe de 1 laboratório de Automação e Robótica e 1 laboratório de Materiais Multifuncionais e Nanocompósitos, que operacionalizam os experimentos dos grupos de pesquisa e dão suporte às atividades de pesquisa e/ou extensão da ECT.

Em termos de estrutura administrativa, a ECT conta com 1 Secretaria Administrativa com 7 postos de trabalho, 1 Secretaria Acadêmica com 5 postos de trabalho, 1 Secretaria de Patrimônio com 4 postos de trabalho e 1 antessala para manutenção de computadores, 1 Almojarifado Setorial para abrigar o material de manutenção, limpeza e expediente da ECT e 1 sala para a ComC&T (Assessoria de Comunicação da ECT), destinada a produção de conteúdo e divulgação das atividades da ECT para a comunidade, com 3 postos de trabalho e 1 sala para atendimento psicológico educacional. Todos os postos de trabalho administrativos são equipados com computadores do tipo desktop ou notebook, gaveteiros, mesas e cadeiras ergonômicas.

Além disso, a UAE possui um espaço de convivência externo, constituído por 3 praças localizadas em seus jardins, com área total construída de 475 m², dispondo de iluminação, mesas e bancos pré-moldados.

Desde 2014, com a criação da Incubadora de Processos Acadêmicos, Científicos e Tecnológicos da ECT (InPacta) e a aprovação do PPGCTI (Programa de Pós Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação) foi necessário, em contrapartida, adquirir um espaço extra, atualmente situado em uma casa alugada fora da UFRN, com uma área de 167 m². Além dessas atividades, esse espaço é utilizado também pela Empresa Júnior da ECT (EJECT).

3.4. Ensino

A ECT sedia no ensino de graduação o curso de Ciências e Tecnologia, bacharelado com caráter interdisciplinar, que iniciou suas atividades no segundo semestre de 2009. Atualmente, conta com uma oferta de 814 vagas anuais, com duas entradas, sendo 490 vagas no turno diurno e 324 vagas no turno noturno, por semestre, todas elas com seleção via SISU. O curso de C&T é o maior curso de graduação da UFRN, tendo sido o pioneiro no contexto de bacharelados interdisciplinares na instituição, com 4109 estudantes ativos (dados de fevereiro de 2023, antes do resultado do SISU 2023).

Para dar suporte a esses estudantes, a Escola de Ciências e Tecnologia dispõe de vários mecanismos de apoio discente. Extraíndo dados SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas) do ano letivo de 2022, contamos com:

- Um Programa de Monitoria que contempla todos os componentes curriculares obrigatórios do curso, composto por 32 projetos e envolvendo 77 docentes, 100 monitores com bolsa e 38 monitores voluntários;
- Um Programa de Tutoria acadêmica com 18 tutores ativos para acompanhar os estudantes ingressantes;
- Um serviço de psicologia educacional responsável pela orientação de estudantes com necessidades educacionais específicas;
- A Orientação Acadêmica que, devido ao grande número de ingressantes em C&T, envolve todos os docentes lotados na Unidade.

Inicialmente, para análise do andamento das atividades do curso de graduação são apresentados dois indicadores de ensino: taxa de conclusão e de evasão desde a criação de C&T, que são apresentadas nas Figuras 4 e 5 e na Tabela 2.

Em relação à taxa de conclusão (Figura 4) percebe-se que desde 2012.1 (primeira turma de concluintes de C&T) o maior índice de conclusão ocorreu no semestre de 2018.1 em que a taxa de conclusão foi de 37,60%, o que corresponde a pouco mais de 1/3 da entrada. Vale destacar ainda que, após 10 anos da criação do curso de C&T a taxa média de conclusão tem se mantido próxima a 30%, estando assim bem próximo da média de conclusão de cursos da área de ciências exatas e engenharias. Mesmo assim, é clara a necessidade de desenvolver cursos de nivelamento nas áreas que notadamente nossos estudantes apresentam mais

dificuldades (matemática e física), bem como melhorar as ferramentas de apoio ao discente, monitoria e tutoria.

Figura 4 - Taxa de conclusão do Curso de Ciências e Tecnologia

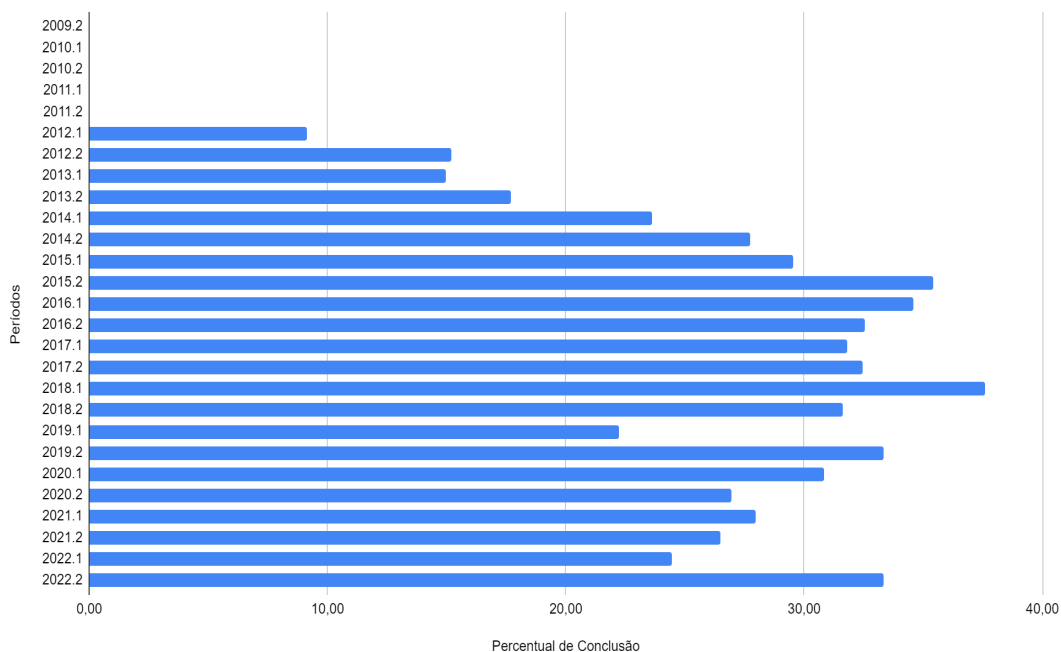


Figura 5 - Taxa de evasão do Curso de Ciências e Tecnologia por semestre de ingresso dos estudantes

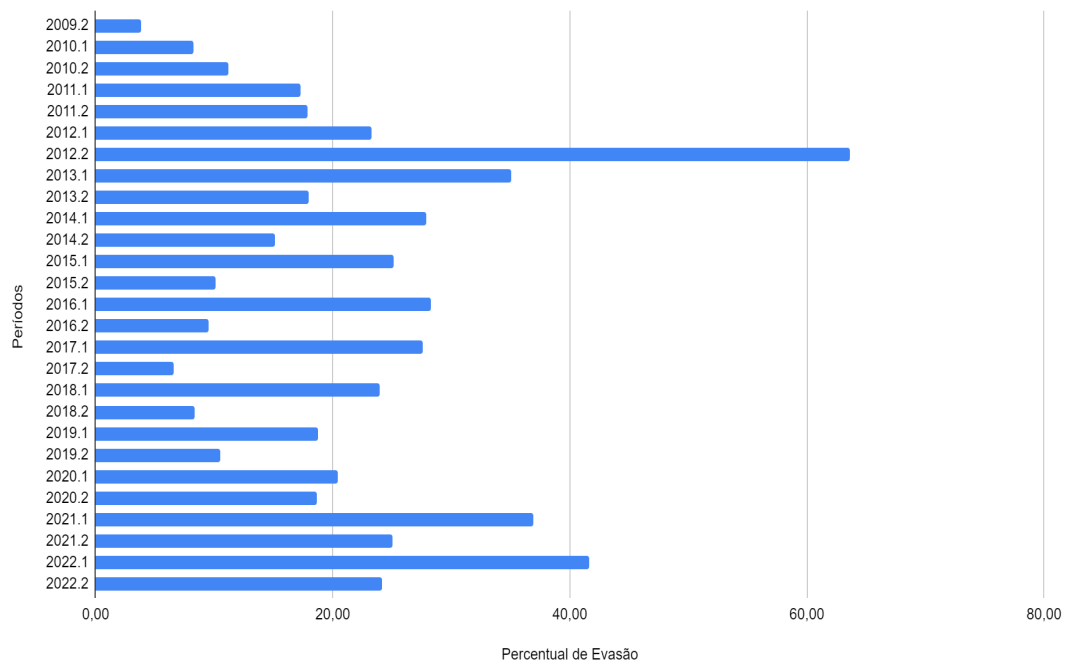


Tabela 2 - Taxa de conclusão e de evasão do curso de C&T desde a sua criação.

Períodos	Ingressantes	Evasões	% evasões	Concluídos	% conclusão
2009.2	524	20	3,82	0	0
2010.1	579	48	8,29	0	0
2010.2	573	64	11,17	0	0
2011.1	573	99	17,28	0	0
2011.2	582	104	17,87	0	0
2012.1	592	138	23,31	54	9,12
2012.2	632	402	63,61	96	15,19
2013.1	628	220	35,03	94	14,97
2013.2	741	133	17,95	131	17,68
2014.1	627	175	27,91	148	23,60
2014.2	692	105	15,17	192	27,75
2015.1	633	159	25,12	187	29,54
2015.2	562	57	10,14	199	35,41
2016.1	619	175	28,27	214	34,57
2016.2	734	70	9,54	239	32,56
2017.1	619	171	27,63	197	31,83
2017.2	696	46	6,61	226	32,47
2018.1	625	150	24,00	235	37,60
2018.2	670	56	8,36	212	31,64
2019.1	625	117	18,72	139	22,24
2019.2	609	64	10,51	203	33,33
2020.1	623	127	20,39	192	30,82
2020.2	542	101	18,63	146	26,94
2021.1	422	156	36,97	118	27,96
2021.2	423	106	25,06	112	26,48
2022.1	425	177	41,65	104	24,47
2022.2	414	100	24,15	138	33,33

Em relação à taxa de evasão (Figura 5), se analisarmos todo o período desde a criação do curso de C&T (2009.2) e o último semestre letivo, percebe-se

que o semestre em que ocorreu o maior índice de evasão foi o de 2012.2 com uma taxa de evasão de 61,63%. Após a implementação do primeiro projeto pedagógico proposto pelo NDE de C&T (currículo 2) em 2015.1, percebe-se que a evasão caiu e que ficou em média de 21%, mostrando claramente que o novo PPC apresentou melhorias significativas.

Com a implementação do terceiro projeto pedagógico de C&T (currículo 3) previsto para ocorrer em 2024.1 e com as melhorias que nele foram implantadas esperar-se que em 2027.1 (primeira turma deste novo PPC a concluir o curso) a taxa de conclusão suba para pelo menos 50% e de evasão caia para pelo menos 10%.

No que se refere ao ensino de Pós-Graduação, a ECT conta hoje com dois mestrados profissionalizantes e um mestrado acadêmico, seus dados estão contidos na Tabela 3.

Tabela 3 - Alunos ativos, egressos e docentes dos programas de pós-graduação da ECT.

	PPGEA	MNPEF	PPGCTI
Alunos ativos	25	24	68
Egressos	15	24	69
Docentes	33	21	18

O primeiro programa de pós-graduação criado na ECT, o Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Inovação - PPGCTI (iniciado em 2015), vinculado a Unidade, que possui hoje 68 alunos ativos, 69 egressos e 18 docentes atuantes e apresenta uma proposta pedagógica diferenciada, cujo resultado está voltado para o desenvolvimento de um dispositivo, metodologia ou processo que represente inovação no setor de atuação ao qual está vinculado. O segundo a ser criado, foi o Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física, pólo 51, (iniciado em 2016), numa parceria entre a ECT e o Centro de Ciências Exatas e da Terra (CCET), contando atualmente com 24 estudantes ativos, 24 egressos e 21 docentes e cuja proposta é qualificar professores do ensino básico, resultando disto a criação de produtos que possam ser utilizados no ensino da Física, nos níveis básicos da educação. O terceiro e mais recentemente criado foi o Mestrado Acadêmico em Engenharia Aeroespacial (iniciado em 2019), e que atualmente

possui 25 alunos, 15 egressos e 22 professores vinculados.

3.5. Extensão, Pesquisa e Produção Acadêmica

Para finalizar a análise situacional da ECT, são apresentados agora os dados relativos aos indicadores de extensão, pesquisa e produtividade acadêmica da ECT com base nos dados disponíveis no SIGAA e em relatórios encaminhados pela PROEX, PROPESQ e AGIR, em fevereiro de 2023.

3.5.1 Extensão

As ações (cursos, eventos, projetos e programas) de extensão da Unidade apresentam uma diversidade compatível com a realidade das diferentes expertises existentes na ECT.

Nas Figuras 6 e 7 está a evolução quantitativa dos indicadores globais de extensão na Unidade.

Figura 6 - Número de ações de extensão realizadas na ECT, cadastrados no SIGAA entre 2018 e 2022, em que os docentes eram os coordenadores.

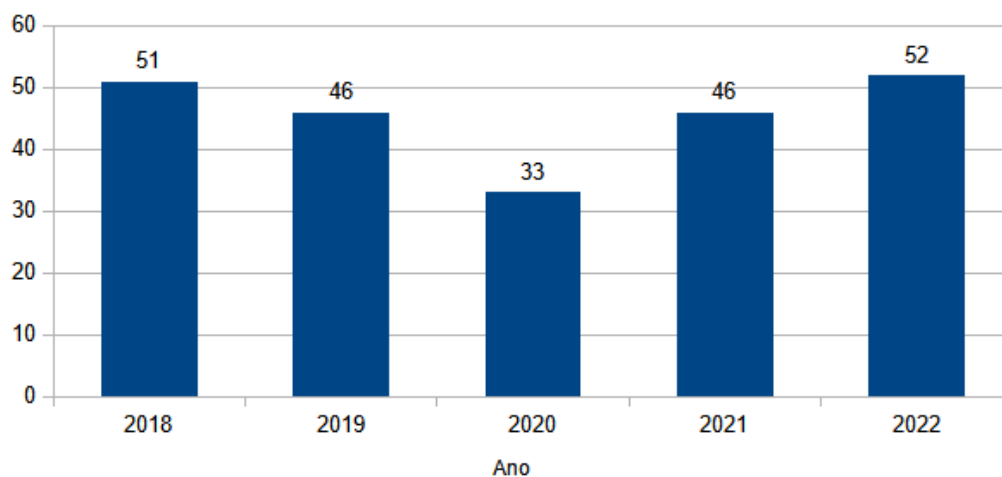
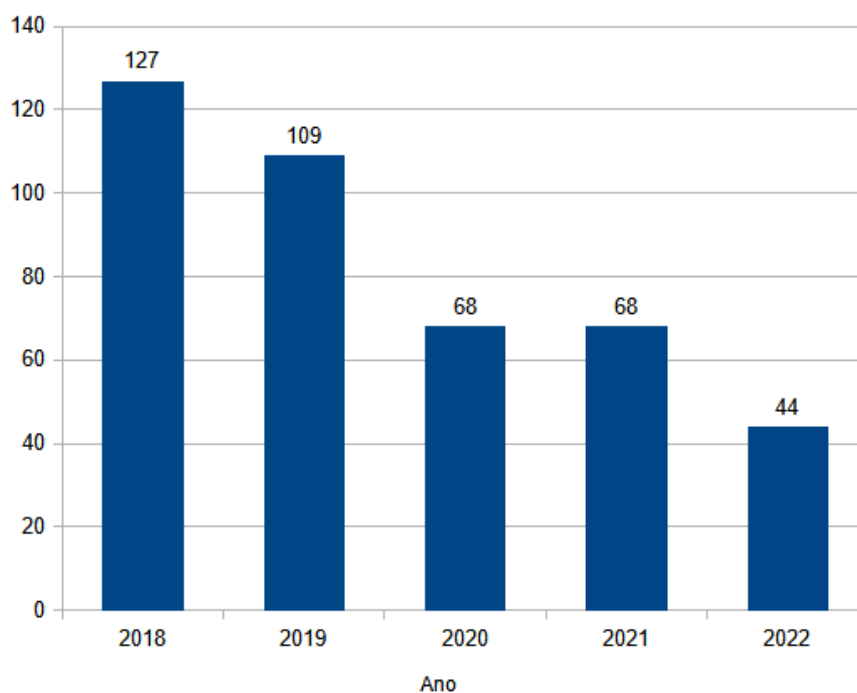


Figura 7 - Número de ações de extensão realizadas na ECT, cadastradas no SIGAA entre 2018 e 2022, em que os docentes eram colaboradores.



Analisando os dados contidos na Figura 6 observa-se que, dentre os últimos cinco anos, o ano de 2020 foi o que apresentou menor número de ações de extensão coordenadas por docentes da ECT, fato este que pode ser explicado pelo fato do pico da pandemia da covid-19 em que as atividades docentes ainda estavam se adaptando ao modelo do trabalho remoto e, mesmo assim, 33 ações foram realizadas. Excluindo-se o ano de 2020, nos últimos cinco anos foram submetidas, em média, 48 ações de extensão, o que indica que aproximadamente 52,75% dos docentes da ECT estiveram coordenando ações de extensão.

Na Figura 7, destaca-se que no ano de 2018 tivemos 127 ações em que docentes da ECT foram colaboradores. Observa-se ainda que desde então esse número vem reduzindo e que em 2022 foram apenas 44 ações com colaboração de nossos docentes.

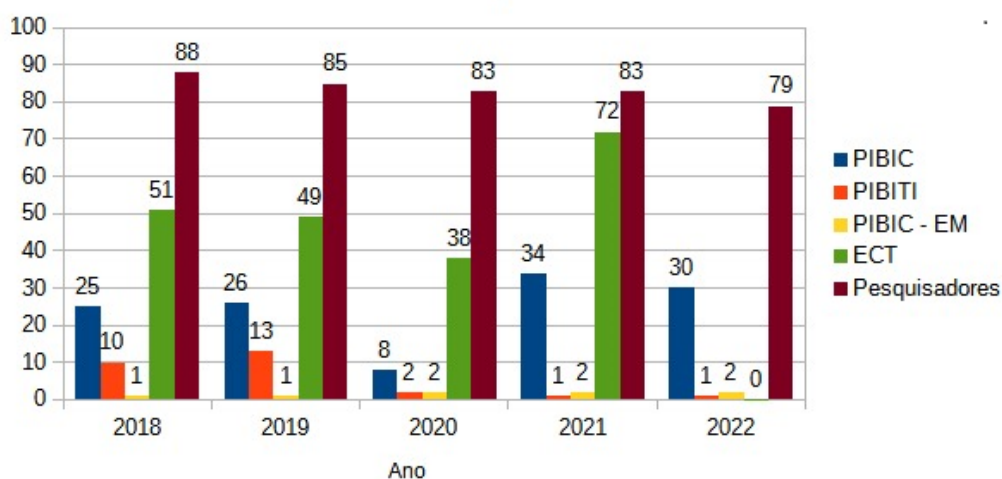
Ao fazer uma análise comparativa entre as Figuras 6 e 7 percebe-se que as ações com colaboração de docentes vêm caindo à medida que as ações com coordenação de docentes passaram a aumentar. Desta forma, pode-se inferir que desde 2018 o envolvimento dos docentes da ECT com ações de extensão tem se tornado mais efetivo e, com a implantação do novo PPC de C&T a tendência é que esse quantitativo passe a ser cada vez ainda maior, uma vez que a curricularização da extensão passou a ser obrigatória e que as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga

horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos, conforme resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018 - Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação/ Câmara de Educação Superior.

3.5.2 Pesquisa

Em relação aos indicadores de pesquisa da ECT, a Figura 8 apresenta o quantitativo de docentes envolvidos em atividades de pesquisa e o número de bolsistas da iniciação científica, por tipo, com participação de docentes da Unidade.

Figura 8 - Indicadores da participação de docentes em projetos de pesquisa, e do número de bolsistas de IC por tipo de bolsa envolvendo a ECT entre 2018 e 2022.



Analisando os dados apresentados na Figura 8 observa-se uma certa regularidade no número total de docentes envolvidos em atividades de pesquisa na ECT, apresentando apenas uma pequena redução em torno de 10% entre nos últimos cinco anos. Em termos de bolsas de pesquisa, a média dos últimos cinco anos foi de aproximadamente 74 bolsas, no entanto, no ano de 2021 houve um aumento da ordem de 47% em relação à média, enquanto que em 2020 ocorreu uma redução em torno de 32% com relação à média.

Este fenômeno da redução pode ser explicado pelo fato de que em 2020 tivemos a paralisação das nossas atividades presenciais devido à pandemia gerada

pela covid-19 afetando o funcionamento dos laboratórios de pesquisa e da universidade como um todo, desta forma os docentes se sentiram desestimulados à concorrer em editais de distribuição de bolsa que inclusive foram também em número reduzido.

Já o aumento ocorrido em 2021 se deu, possivelmente, pelo início do retomada das atividades presenciais nos laboratórios de pesquisa, alavancado pelo início da vacinação contra a covid-19, bem como pela ECT ter transformado parte de seu orçamento de custeio em orçamento para pagamento de bolsas de pesquisa, uma vez que naquele ano tivemos uma economia considerável em relação, por exemplo, com auxílio financeiro para pagamento de diárias e passagens à docentes.

Percebe-se ainda que no ano de 2022 ocorreu uma queda catastrófica no número de bolsistas de iniciação científica, provocada pela extinção da bolsa ECT (paga como orçamento próprio). Isto se deve ao fato de que neste ano as universidades e institutos federais receberam o maior corte orçamentário dos últimos quatro anos, sendo da ordem de 12%, desta forma, a unidade não pode mais custear bolsas de IC.

Ainda na pesquisa, quando a consulta é feita somando todos os anos, um total de 83 docentes estiveram envolvidos em pesquisa na Unidade, o que representa 83% do total de docentes da ECT com atuação em pesquisa. Já o número total de bolsistas de IC entre os anos de 2018 e 2022 foi de 368 o, que determina uma média de menos de 1 orientado por docente, ao ano.

Destaca-se ainda que no último quinquênio, foram registradas um total de 9 grupos de pesquisa mantidos na ECT ao longo deste período, este pequeno número mostra a necessidade de criação e cadastro de novos grupos de pesquisa, incentivando a produção acadêmica na Unidade. Os grupos de pesquisa existentes na ECT são:

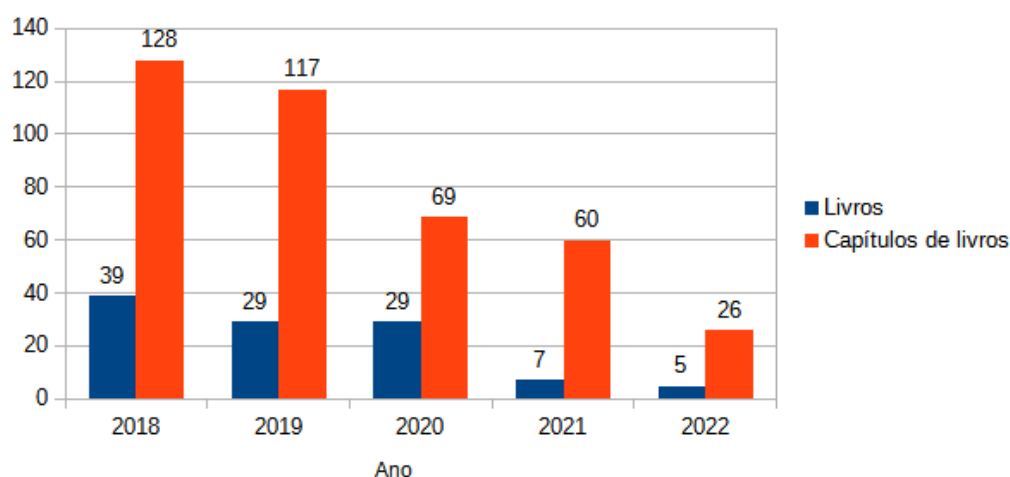
- Democracia e Gênero em Ciência e Tecnologia
- Materiais Avançados e Modelagem Computacional
- Negócios Tecnológicos
- Sismologia em Foco
- Design de Comunicação de Ciência, Tecnologia e Inovação
- Grupo de Pesquisa em CubeSats (GPC)
- Otimização de processos de manufatura

- Grupo de Pesquisas Interdisciplinares em Economia Circular e Ciclo de Vida
- Modelagem Matemática de Rede Neurais com Acoplamento Efático

3.5.3. Produção Acadêmica

Em termos de produção acadêmica, as Figuras 9 e 10 mostram os resultados gerados entre 2018 e 2022, de acordo com o levantamento realizado ao currículo lattes dos docentes da unidade.

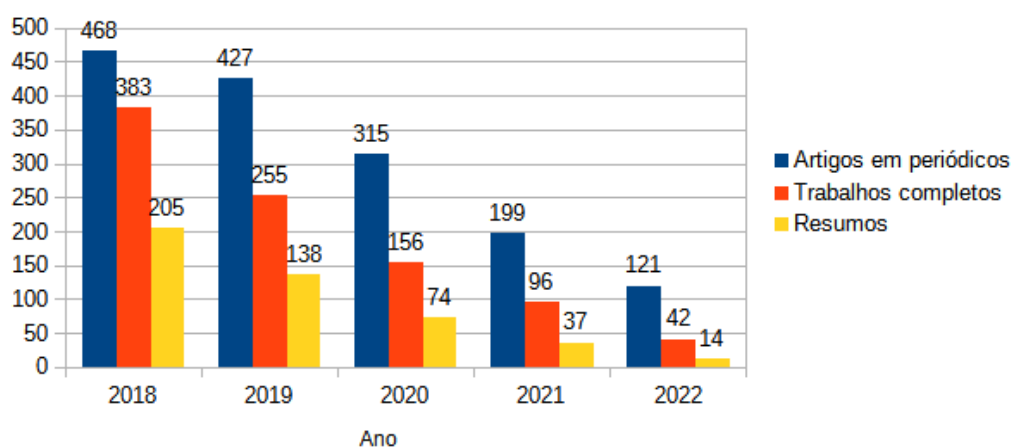
Figura 9 - Produção de livros e capítulos de livros por docentes da ECT entre 2018 a 2022.



A produção média de capítulos de livros na ECT, no referido período de 5 anos, foi de 80 capítulos, sendo observada uma queda gradual ao longo deste período. No caso da publicação de livros, a média foi de aproximadamente 21 livros por ano, havendo uma produção acima da média nos três primeiros anos, havendo também uma queda gradual ano a ano. Apesar das variações observadas na Figura 6, pode-se afirmar que a produção de capítulos de livros e livros foi bastante expressiva apesar das dificuldades inerentes a este tipo de produção, entretanto, a tendência de redução anual observada preocupa uma vez que é esperado que este número só aumentasse devido ao grande potencial de produção observado na Unidade.

A produção de artigos científicos, trabalhos completos e resumos publicados em eventos, está retratada na Figura 10.

Figura 10 - Publicação de artigos científicos em periódicos especializados e trabalhos em eventos dos docentes da ECT entre 2018 e 2022.



Analisando-se os dados contidos na Figura 10, observa-se que as três produções foram bastante expressivas ao longo dos últimos cinco anos, sendo em média de 306 artigos científicos, 186 trabalhos completos e 94 resumos apresentados em eventos científicos, o que gera uma proporção de aproximadamente 3 artigos, 2 trabalhos e 1 resumo por docente da unidade a cada ano. Verifica-se ainda, assim como ocorreu na publicação de livros e capítulos de livros, uma tendência anual decrescente nos últimos anos em relação à publicação de artigos científicos, trabalhos e resumos em eventos.

Esta redução pode ser fruto da não atualização de dados por parte dos docentes, ou por uma redução da produção coincidente com a redução da participação de docentes e de estudantes bolsistas na pesquisa nos anos em questão. (inclusão da questão orçamentária)

Em linhas gerais, para um quadro de 91 docentes efetivos, 7 docentes substitutos e 2 docentes visitantes em 2022, ao contabilizarmos o envolvimento em pós-graduação, pesquisa, extensão e a produção acadêmica, de acordo com os registros em sistema, permite-nos afirmar que o incentivo ao crescimento destes números, em termos de extensão e pesquisa com subsequente aumento da produção acadêmica, é algo vital para a consolidação da Unidade nos três pilares universitários, sendo necessário uma política incentivadora para alcançar tal objetivo.

Esta política deve passar pela avaliação das condições oferecidas nas atividades de ensino, pesquisa, extensão, inovação, administração e produção

acadêmica, estabelecendo diretrizes que permitam as condições estruturais do pleno desenvolvimento destas atividades, gerando mais produção e disseminação de conhecimento.

4. Plano Estratégico

4.1 Objetivos

4.1.1. Geral

Implementar uma política de desenvolvimento institucional, de forma a garantir as condições necessárias para que a Unidade tenha pleno funcionamento de suas atividades acadêmicas e administrativas, eficiente e constantemente, prezando por ensino de qualidade em graduação e pós-graduação, incentivando a pesquisa, a extensão, a inovação e a produção acadêmica, sendo tudo pautado pela observância das normas vigentes na UFRN e pela ágil condução dos procedimentos administrativos e gerenciais, valorizando o servidor e o atendimento de qualidade ao público.

4.1.2. Específicos

- Realizar um estudo acerca das condições do trabalho docente em turmas grandes para propor mecanismos de apoio e de equidade de carga de trabalho entre os docentes.
- Acompanhar a implantação do novo PPC do curso de C&T principalmente devido às novas possibilidades de formação em C&T pautadas pela criação de novas ênfases.
- Realizar diagnóstico do potencial científico da Unidade, estimulando o diálogo entre os diversos pesquisadores, incentivando a criação e consolidação de grupos de pesquisa, o desenvolvimento de projetos de pesquisa, extensão, inovação e ações acadêmicas integradas, além do fomento à produção acadêmica, articulando ações que favoreçam o ingresso de docentes em programas de pós-graduação existentes, além de auxiliar na criação de novos programas de pós-graduação na própria Unidade.

- Apoiar e acompanhar os programas de pós-graduação vinculados à Unidade, por meio de apoio pedagógico, administrativo e estrutural às atividades destes programas.
- Incentivar parcerias com Incubadoras e Empresas Juniores com o intuito de fomentar atividades relacionadas ao empreendedorismo e inovação tecnológica de processos e produtos tecnológicos, sociais e ambientais.
- Definir critérios para a distribuição e uso de recursos orçamentários na ECT, elaborando, anualmente, relatórios de gestão e definindo estratégias de avaliação periódica da Unidade.
- Estabelecer uma agenda de trabalho com a Superintendência de Infraestrutura com o intuito de ao menos um planejamento para o início da construção do prédio anexo, além da criação e implementação de um plano de manutenção de toda a estrutura física da ECT.
- Incentivar a qualificação dos servidores docentes e técnico-administrativos, com o intuito de atender as demandas da Unidade, definir o Organograma administrativo da ECT e realizar o Levantamento de Necessidades de Capacitação, buscando atender este levantamento.
- Organizar os processos administrativos internos da ECT para se obter maior agilidade e eficiência na execução das tarefas acadêmicas e administrativas implementando equipes Multidisciplinares (Acadêmica e Administrativa), inclusive buscando uma redução do uso dos recursos, como economia de energia e extinção do uso de papel em processos.
- Discutir coletivamente a construção de uma identidade organizacional para a UAE, em termos de valores, estratégias, propósitos, missão e visão.
- Analisar a viabilidade de criação de cursos técnicos a serem ofertados no formato de Educação a Distância.

4.2. Linhas Prioritárias de Ação

De acordo com a análise da situação atual, do diagnóstico, dos objetivos e dos indicadores apresentados neste documento, com o intuito de garantir o pleno desenvolvimento e fortalecimento desta Unidade Acadêmica Especializada, estabeleceu-se as seguintes linhas prioritárias de ação para a Escola de Ciências e Tecnologia.

4.2.1. Vinculação de novos cursos para reingresso de segundo ciclo

O projeto da Escola de Ciências e Tecnologia surgiu como uma proposta inovadora de formação em dois ciclos, sendo o curso de Ciências e Tecnologia - Bacharelado (BCT) a principal proposta em termos de curso de primeiro ciclo para a área de ciências exatas e tecnológica - integrante do Projeto REUNI da UFRN. Com o tempo este curso conseguiu definir uma identidade própria que incorpora uma série de formações. Além da formação no eixo de tecnologia, que pode levar a oito engenharias, são ofertadas ênfases internas nas áreas de Computação Aplicada, Negócios Tecnológicos, Neurociências, e , com a aprovação do novo PPC em 2023, as novas ênfases de Soluções e Tecnologias Sustentáveis e Aeroespacial e Astronomia.

Em quatorze anos de existência, C&T tem se mostrado um curso que forma bons profissionais, tanto aqueles que seguem para o mercado de trabalho, quanto aqueles que optam pelos cursos subsequentes de graduação e/ou pós-graduação. Estes profissionais apresentam um perfil que compreende habilidades e competências variadas nas áreas de ciências e tecnologia, com formação humanista e senso crítico destacados, além de bastante elogiados em todos os ambientes em que transitam. Esta formação sólida mostra que o modelo tem alcançado o seu objetivo principal de formar profissionais habilitados na área de ciências e tecnologia.

Neste contexto e, visando melhorar a qualidade dos ingressantes em C&T, uma das prioridades é trabalhar em parceria com o Centro de Tecnologia (CT), o Centro de Ciências Exatas e da Terra (CCET) e o Centro de Biociências (CB), a fim de integrar novos cursos desses centros que ainda não fazem parte do modelo de dois ciclos, garantindo que tenham a sua entrada também por meio do

reingresso de segundo ciclo via C&T. Neste contexto, precisamos deixar bem claro que a ECT mesmo tendo interesse nesta ampliação, não tem condições de assumir sozinha o ônus desta mudança, pois não dispomos de recursos humanos, tampouco de estrutura física para tal. Na verdade, trata-se de compartilhar o modelo de 2 ciclos com os outros centros, dividindo espaços físicos, turmas e professores com CT, CCET e CB, formalizando, acima de tudo, uma decisão e uma ação Institucional da UFRN.

Ainda nesta linha de ação, a ECT já iniciou a discussão em relação à criação de um novo curso de graduação de segundo ciclo vinculado à Escola. Tal discussão está, no momento, no âmbito do Núcleo Docente Estruturante (NDE), que possui reuniões mensais, tanto para finalizar a nova proposta do PPC de C&T após a avaliação da PROGRAD, bem como para tentar viabilizar a criação deste novo curso de graduação na ECT, a saber, Engenharia Aeroespacial. De acordo com a demanda da sociedade e com a capacidade de atendimento por parte da Escola, novas propostas podem surgir, entretanto, a meta no quadriênio é criar um curso de graduação. Toda a discussão relacionada a essa linha de ação que envolve o C&T será feita em parceria com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e o Colegiado do Curso de C&T (COLEBAC).

4.2.2. Inovação no ensino e consolidação do modelo de formação

O Curso de Ciências e Tecnologia da UFRN tem um modelo de ensino diferenciado, mas já aplicado em algumas universidades, em relação aos demais cursos de graduação no Brasil. A formação em mais de um ciclo, com turmas numerosas (entre 100 e 140 alunos por turma), representa um desafio que precisa estar em constante processo de avaliação e correção de rumos, visando aumentar gradativamente a qualidade do processo de ensino-aprendizagem, diminuindo as taxas de evasão e aumentando as taxas de conclusão do curso. Dentro desse contexto, o acompanhamento da implantação das alterações referentes à atualização da estrutura curricular do curso consiste no principal laboratório para a consolidação e inovação do ensino de Graduação na Unidade.

Para atingir os objetivos desta linha, diversas ações são propostas. Uma das ações já implantadas é o trabalho de apoio psicopedagógico a estudantes e professores, vinculado a um trabalho mais organizado e próximo da orientação

acadêmica que já vem sendo desenvolvida desde 2016.1, garantindo as condições para um completo desenvolvimento acadêmico do discente, permitindo a este uma melhor execução do curso. Para o completo desenvolvimento desta ação, é necessária a contrapartida Institucional em garantir a presença de profissionais da área de pedagogia, que juntamente com a nossa psicóloga e com os orientadores acadêmicos e técnicos em assuntos educacionais, possam dar o suporte necessário aos programas de apoio psicopedagógico que foram implantados.

Visando a troca de experiências didático-pedagógicas entre os docentes da unidade e a apropriação de experiências realizadas em outras Unidades e Instituições, estão sendo realizados encontros pedagógicos anuais, denominado de Semana de Atualização Pedagógica (SAP), para disseminar, debater e qualificar as práticas de ensino na graduação e pós-graduação, bem como promover o compartilhamento de experiências entre os docentes da Unidade.

Ainda com o propósito de aprimorar as práticas de ensino, a ECT tem buscado fomentar o uso de novas metodologias aplicáveis a turmas numerosas, desenvolvendo os recursos tecnológicos necessários às suas respectivas implementações. Dois importantes exemplos disso são:

1. O projeto Multiprova – utilizado hoje tanto pelos docentes da ECT quanto por professores de diversos departamentos e unidades da UFRN – trata-se de uma ferramenta que permite escolas e universidades gerenciar, de forma prática e segura, todo o processo de ensino-aprendizagem desde a criação das questões até a análise dos resultados. O projeto apresenta uma interface adaptável que o possibilita funcionar tanto em PCs quanto em dispositivos móveis; dispensa a instalação local com a implantação a partir de um ambiente de nuvem centralizado; pode ser integrado facilmente aos sistemas acadêmicos; é capaz de criar provas diferentes, sejam virtuais ou em papel, para cada aluno; e permite correção automática e gerenciamento de vistas de prova.

2. A plataforma LOP de Ensino de Programação LOP¹ é uma ferramenta que disponibiliza aos alunos exercícios nos moldes dos usados em juízes online, como o URI Online Judge, e em maratonas de programação. Os professores que utilizam a LoP podem cadastrar suas próprias questões com o nível de dificuldade que preferirem. Essas questões ficam disponíveis para os outros professores, possibilitando a criação de um ambiente colaborativo. Entre as funcionalidades atuais da plataforma, destacam-se a correção automática de códigos escritos em Javascript, Python, C ou C++; a detecção de possíveis plágios; a criação de provas e listas de exercícios online; o acompanhamento em tempo real dos códigos submetidos pelos alunos; e a exportação de resultados para EXCEL.

Uma das maiores problemáticas envolvendo turmas numerosas consiste no grande volume de atendimento aos estudantes dentro e fora da sala de aula, de atividades e avaliações a serem corrigidas, além de outras atribuições inerentes ao acompanhamento do desenvolvimento dos estudantes nos componentes curriculares e no curso. Esta realidade ocasiona uma sobrecarga de trabalho aos docentes e conseqüentemente um impacto negativo nos indicadores de pesquisa e extensão da UAE. Assim, a implantação de um mecanismo de apoio ao docente é uma ferramenta essencial para garantir uma melhoria da qualidade de ensino em C&T.

Os programas de suporte ao ensino envolvendo a monitoria e a tutoria têm mostrado resultados bastante satisfatórios nos casos em que propostas inovadoras são implementadas. A monitoria e a tutoria são decisivas na melhoria

¹ A plataforma LOP é 100% aberta a todas as instituições, acessível de maneira gratuita e sem burocracia, podendo ser usada em cursos do ensino superior, técnico, médio e fundamental. Mais de 7000 alunos de cursos relacionados à programação, em 5 instituições de ensino superior, já fizeram uso da plataforma, que já avaliou e corrigiu mais de 3 milhões de soluções de exercícios de programação nas várias linguagens de programação disponíveis. Atualmente, a ferramenta se encontra em estágio de expansão para mais instituições, bem como em fase de projeto de uma nova versão com mais funcionalidades, que incluirá, além de mecanismos de avaliação, um portal de ensino com criação de cursos e aulas que poderão ser compartilhadas entre os professores, além da criação de mais tipos de questões, como múltipla escolha e dissertativa.

dos indicadores de ensino e, para isso, os referidos programas passarão por processos de avaliação e reformulação, visando atender os objetivos desejados. O processo de avaliação da monitoria e da tutoria será constante e terá início no segundo semestre de 2023, tendo periodicidade de avaliação semestral.

Ainda nessa linha, com o objetivo de incentivar a entrada e permanência de estudantes de excelência na ECT, a Unidade vai trabalhar para implantar um programa que acolha estudantes de altas habilidades e permita um pleno desenvolvimento de suas competências e habilidades. O programa seguirá um modelo similar ao Talento Metr pole, j  implantado e em execu o na UFRN, e dever  ser implantado na ECT a partir de 2024.

No desenvolvimento de todas essas a es deve-se ter um olhar diferenciado para os estudantes do noturno, especialmente para os que precisam conciliar trabalhos e estudos.   importante que essa realidade seja mapeada e que a Institui o ofere a alternativas pedag gicas que se apliquem a esse grupo e se traduzam em melhoria dos indicadores de ensino associados a ele.

4.2.3. Amplia o da participa o de docentes em programas de P s-Gradua o

Atualmente, a ECT tem tr s programas de p s-gradua o com mestrados profissionalizantes e acad micos a ela vinculados, quais sejam: PPGCTI, PPGEA e o MPEF. O acompanhamento e avalia o das implanta es destes programas compreende uma das principais a es voltadas   P s-Gradua o na Unidade. Deste modo, deve-se estabelecer crit rios e metas para cada um desses programas que ser o avaliados pelas inst ncias da UFRN e por comiss o pr pria da ECT, no intuito de permitir eventuais corre es de rumo a fim de que tais programas possam evoluir positivamente nas avalia es externas a serem realizadas sobre os mesmos.

Por se tratar de uma UAE composta por docentes que apresentam uma grande variedade de forma es, o modelo tradicional de programas de p s-gradua o com foco na voca o institucional n o se aplica nesta Unidade. Em um primeiro momento, o que se visualiza como uma dificuldade est  sendo tratado neste plano como uma oportunidade de transversalizar as expertises encontradas, com o intuito de criar novos programas de p s-gradua o em

parceria com outras unidades e de fomentar o ingresso e permanência de docentes da ECT em programas de pós-graduação existentes. Nesta linha o PPGCTI já possui uma APCN de criação do Doutorado em CTI, o qual a ECT compromete-se a colaborar com recursos humanos e infraestrutura física para este novo programa. Pretende-se que, até o final de 2027, tenhamos submetido 2 propostas de APCN, com aprovação de ao menos uma delas.

Para estimular o ingresso e permanência de docentes da ECT em programas já existentes, atuaremos em duas frentes.

- A primeira consiste em continuar fomentando a produção acadêmica dos docentes a partir da disponibilização de bolsas de iniciação científica usando recursos da UAE (a depender de disponibilidade orçamentária), trabalhar pelo acesso a equipamentos e estruturas necessárias à realização de suas pesquisas em outras unidades e atuar no sentido de incorporar esses docentes a grupos de pesquisa já existentes.
- A segunda frente consiste em atuar junto a Pró-Reitoria de Pós-Graduação, a fim de garantir o estabelecimento de regras claras e igualitárias para credenciamento e descredenciamento de docentes em programas de pós-graduação, de forma que, em igualdade de condições, os docentes da ECT possam trabalhar com foco nas metas determinadas pelo programa, devendo a permanência do docente como membro do programa estar relacionada ao seu desempenho no mesmo.

Além da permanência dos docentes atuais envolvidos nos Programas de Pós-Graduação, dentro e fora da ECT, pretende-se que mais 20 professores consigam vinculação a programas de Pós-Graduação já existentes ou em criação no quadriênio 2023/2027. Com isso, no quadro atual projetado de 91 docentes, a meta é que 78% do total esteja atuando em programas de pós-graduação até 2027.

4.2.4. Expansão e qualificação do quadro de servidores da ECT

Atualmente, a ECT conta com 91 docentes efetivos em regime de dedicação exclusiva, todos com título de doutorado, e dispõe de 1 vaga, para as quais a titulação mínima exigida é doutorado, a ser preenchida. Neste contexto, a

qualificação do corpo docente se concentra em afastamentos para a realização de estágios de pós-doutorado e licenças para capacitação, conforme as previsões apresentadas nas Tabelas 4 e 5.

As autorizações de afastamento para qualificação não exigem a UAE de manter a oferta de componentes curriculares necessários à execução dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação. A contratação de professor substituto poderá ocorrer para suprir a falta eventual do docente efetivo em razão do afastamento para participação em programa de pós-doutorado, nos termos da Resolução nº 225/2018-CONSEPE. É importante destacar que as previsões abaixo arroladas objetivam qualificar a produção acadêmica dos docentes, aprimorar suas práticas de ensino, pesquisa e extensão, assim como fortalecer a integração interinstitucional e o intercâmbio de informações junto a outros grupos de pesquisa. As solicitações de afastamento para qualificação estão condicionadas ao Levantamento de Necessidades de Capacitação (LNC) anual da UFRN e previstas no Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP) da UFRN. As licenças para capacitação e os afastamentos para participação em programas de pós-doutorado do pessoal docente deverão observar a Lei nº 8.112/90 e o Anexo I da Resolução nº 172/2010-CONSEPE.

As Tabela 4 a 6 e as Figuras 11 e 12, mostram o quadro de afastamentos docentes para realização de estágios de pós-doutorado, licença para capacitação e afastamentos para tratar de interesses particulares, respectivamente, considerando o mesmo período.

Tabela 4 - Previsão de afastamento para realização de estágio de pós-doutorado de docentes da ECT no quadriênio de 2023 a 2027.

Interessado	Câmara Temática	Período de afastamento
Alana Driziê Gonzatti dos Santos	Práticas de Leitura e Escrita	01/01/2025 a 01/01/2026
Alexandre Magnus Fernandes Guimarães	Tecnologia	01/08/2024 a 31/07/2025
Bruno Marques Ferreira da Silva	Computação	01/02/2025 a 01/02/2026
Carla Giovana Cabral	Ciência, Tecnologia e	01/08/2024 a

	Sociedade	31/07/2025
Carlos Alexandre Camargo de Abreu	Negócios Tecnológicos	01/01/2026 a 31/12/2026
Carlos Eduardo Pellicer de Oliveira	Matemática	01/01/2025 a 01/01/2026
Debora Machado de Oliveira Medina	Tecnologia	01/01/2024 a 31/12/2024
Deusdedit Monteiro Medeiros	Matemática	01/01/2026 a 31/12/2026
Diego Rodrigo Cabral Silva	Computação	27/08/2024 a 27/07/2025
Douglas do Nascimento Silva	Tecnologia	02/02/2026 a 01/02/2027
Elisama Vieira dos Santos	Química	01/08/2024 a 31/07/2024
Emanuelle Orazi	Matemática	01/09/2024 a 31/08/2025
Fabio Jose Pinheiro Sousa	Tecnologia	24/10/2023 a 24/10/2024
Fábio Sperotto Bemfica	Matemática	01/01/2024 a 01/01/2025
Francisco Edson da Silva	Matemática	01/01/2024 a 31/12/2024
Francisco José Targino Vidal	Computação	01/01/2025 a 01/01/2026
Glícia Marili Azevedo de Medeiros Tinoco	Práticas de Leitura e Escrita	12/08/2023 a 10/08/2024
Gustavo Zampier dos Santos Lima	Matemática	01/07/2023 a 01/02/2025
Hector Leny Carrion Salazar	Matemática	02/01/2024 a 31/12/2024
Helton Maia Peixoto	Computação	08/01/2024 a 08/01/2025
Herculana Torres dos Santos	Negócios Tecnológicos	15/09/2025 a 15/12/2025
Idalmis Milian Sardina	Computação	15/09/2023 a 15/09/2024

Igor Rosberg de Medeiros Silva	Computação	01/01/2025 a 31/12/2025
João Vital da Cunha Junior	Matemática	01/01/2026 a 31/12/2026
Joilson Batista de Almeida Rego	Computação	01/07/2025 a 30/06/2026
Léo Gouvêa Medeiros	Matemática	01/01/2025 a 31/12/2025
Leonardo Andrade de Almeida	Física	01/01/2025 a 01/01/2026
Luciana de Figueirêdo Lopes Lucena	Meio Ambiente	01/02/2025 a 30/07/2025
Marcela Aparecida Cucci Silvestre	Práticas de Leitura e Escrita	04/03/2024 a 03/02/2025
Marcelo Borges Nogueira	Computação	11/01/2024 a 31/12/2025
Marcelo Kiyoshi Kian Nakaema	Física	01/01/2026 a 31/12/2026
Orivaldo Vieira de Santana Júnior	Computação	01/08/2023 a 01/06/2024
Paulo Dantas Sesion Júnior	Matemática	01/01/2024 a 01/01/2026
Rafael Chaves Souto Araujo	Física	01/01/2024 a 31/12/2024
Rodrigo Barros	Tecnologia	01/03/2024 a 28/02/2025
Ronai Machado Lisboa	Física	01/01/2026 a 31/12/2026
Ronaldo Carlotto Batista	Matemática	07/01/2026 a 07/01/2027
Salete Martins Alves	Química	01/08/2023 a 31/07/2024
Sérgio Queiroz de Medeiros	Computação	01/07/2024 a 30/06/2025
Simone Batista	Matemática	27/02/2024 a 27/01/2025

Tatiana de Campos Bicudo	Química	01/11/2026 a 01/11/2027
Thiago Isaias Nóbrega de Lucena	Ciência, Tecnologia e Sociedade	26/02/2024 a 25/02/2025
Vera Lúcia Lopes de Castro	Meio Ambiente	01/07/2023 a 30/06/2024
Zulmara Virgínia de Carvalho	Negócios Tecnológicos	01/08/2023 a 31/07/2024

Tabela 5 - Previsão de licença para capacitação de docentes da ECT no quadriênio de 2023 a 2027.

Nome do docente	Período de afastamento	Câmara Temática
Ada Lima Ferreira de Sousa	Práticas de Leitura e Escrita	01/10/2024 a 01/01/2024
Bruno Marques Ferreira da Silva	Computação	01/06/2024 a 01/01/2025
Carla Giovana Cabral	Ciência, Tecnologia e Sociedade	01/03/2026 a 30/06/2026
Carlos Alexandre Camargo de Abreu	Negócios Tecnológicos	01/08/2024 a 01/11/2024
Carlos Eduardo Pellicer de Oliveira	Matemática	01/07/2024 a 29/09/2024
Daniel Nelson Maciel	Tecnologia	01/03/2024 a 31/05/2024
Debora Machado de Oliveira Medina	Tecnologia	01/10/2023 a 31/12/2023
Deusdedit Monteiro Medeiros	Matemática	01/01/2025 a 31/03/2025
Diego Rodrigo Cabral Silva	Computação	01/08/2023 a 30/10/2023
Douglas do Nascimento Silva	Tecnologia	04/12/2023 a 02/02/2024
Elisama Vieira dos Santos	Química	01/07/2023 a 30/09/2023

Elton José Figueiredo de Carvalho	Matemática	01/02/2024 a 01/05/2024
Francisco José Targino Vidal	Computação	01/10/2024 a 30/12/2024
Gustavo Zampier dos Santos Lima	Matemática	01/06/2023 a 01/07/2023
Hector Leny Carrion Salazar	Matemática	01/07/2023 a 31/12/2023
Helton Maia Peixoto	Computação	08/01/2023 a 11/01/2023
Herculana Torres dos Santos	Negócios Tecnológicos	15/09/2026 a 15/12/2026
Idalmis Milian Sardina	Computação	15/09/2023 a 15/12/2023
Igor Rosberg de Medeiros Silva	Computação	01/01/2025 a 31/03/2025
Jazielli Carvalho Sá	Meio Ambiente	01/02/2024 a 01/05/2024
Joao Vital da Cunha Junior	Matemática	01/10/2025 a 31/12/2025
Joilson Batista de Almeida Rego	Computação	01/10/2024 a 29/12/2024
José Henrique Fernandez	Física	01/01/2024 a 31/03/2024
Josinaldo Menezes da Silva	Matemática	07/02/2023 a 06/03/2023
Jossana Maria de Souza Ferreira	Tecnologia	01/08/2024 a 31/10/2024
Leandro Ibiapina Bevilaqua	Matemática	01/01/2027 a 01/04/2027
Léo Gouvêa Medeiros	Matemática	01/09/2023 a 30/11/2023
Marcela Aparecida Cucci Silvestre	Práticas de Leitura e Escrita	09/10/2023 a 04/12/2023
Marcelo Borges Nogueira	Computação	01/05/2026 a 30/07/2026
Marcelo Kiyoshi Kian Nakaema	Física	01/10/2025 a

		31/12/2025
Orivaldo Vieira de Santana Júnior	Computação	01/08/2024 a 01/09/2024
Paulo Dantas Sesion Júnior	Matemática	01/01/2024 a 01/06/2024
Rodrigo Barros	Tecnologia	01/10/2023 a 31/12/2023
Ronai Machado Lisboa	Física	01/01/2025 a 31/03/2025
Ronaldo Carlotto Batista	Matemática	07/01/2024 a 10/01/2024
Sebastião Luiz de Oliveira	Meio Ambiente	01/02/2024 a 01/02/2024
Sérgio Queiroz de Medeiros	Computação	01/07/2025 a 30/09/2025
Simone Batista	Matemática	02/08/2023 a 27/12/2022
Tatiana de Campos Bicudo	Química	01/04/2025 a 30/06/2025
Thiago Isaias Nóbrega de Lucena	Ciência, Tecnologia e Sociedade	03/03/2025 a 31/05/2025
Vera Lúcia Lopes de Castro	Meio Ambiente	01/07/2024 a 30/09/2024
Zulmara Virgínia de Carvalho	Negócios Tecnológicos	01/05/2023 a 31/07/2023

Tabela 6 - Previsão de licença para tratar de interesses particulares de docentes da ECT no quadriênio de 2023 a 2027.

Interessado	Câmara Temática	Período de afastamento
Bruno Marques Ferreira da Silva	Computação	01/01/2026 a 01/01/2028
Idalmis Milian Sardina	Computação	01/01/2025 a 31/12/2027
Igor Rosberg de Medeiros Silva	Computação	01/01/2025 a 31/12/2027

Josinaldo Menezes da Silva	Matemática	01/09/2023 a 30/08/2026
Lauro Wanderley Meller	Práticas de Leitura e Escrita	01/01/2024 a 31/12/2026
Rafael Chaves Souto Araujo	Física	01/09/2023 a 31/10/2025
Ronaldo Carlotto Batista	Matemática	01/01/2025 a 01/01/2026
Sérgio Queiroz de Medeiros	Computação	01/07/2026 a 30/06/2027
Thiago Isaias Nóbrega de Lucena	Ciência, Tecnologia e Sociedade	01/08/2025 a 31/07/2028

Figura 11 – Previsão de afastamentos docentes para os anos de 2023 a 2027, por Câmara temática.

Câmara Temática
57 respostas

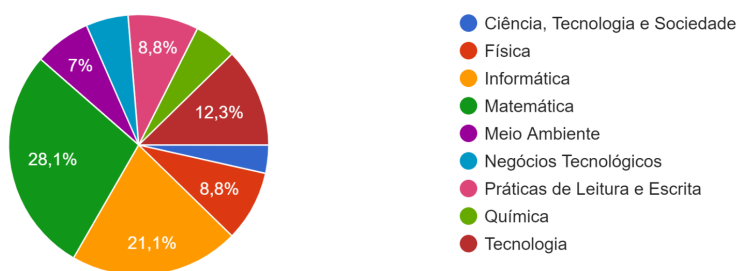
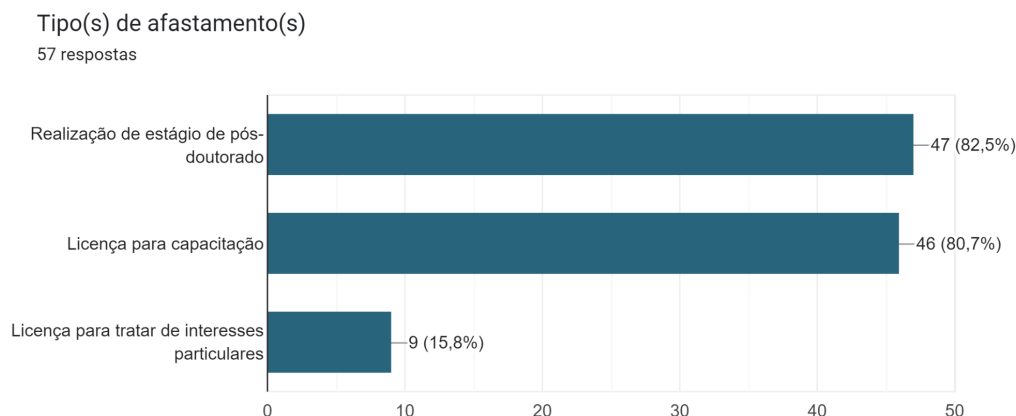


Figura 12 – Previsão de afastamentos docentes para os anos de 2023 a 2027, por tipo de afastamento.



Quanto ao corpo técnico-administrativo, a UAE conta com 22 servidores efetivos, cuja qualificação, em geral, supera o nível de educação formal exigido para os cargos de que são titulares. Não obstante, com o intuito de seguir aprimorando o atendimento prestado, no sentido de torná-lo cada vez mais humanizado e eficiente, a Unidade prevê, para o quadriênio 2023-2027, os afastamentos nominados nas Tabelas 7 a 9 e as Figuras 13 e 14, para qualificação. As licenças para capacitação e os afastamentos para participação em programas de pós-graduação *stricto sensu* do pessoal técnico-administrativo deverão observar a Lei nº 8.112/90 e a Resolução nº 038/2010-CONSAD.

Tabela 7 - Previsão de afastamento para participação de curso de pós-graduação *stricto sensu* de técnico-administrativos da ECT no quadriênio de 2023 a 2027.

Interessado	Setor de trabalho	Período de afastamento
Ana Rosa de Mendonça Nunes	Secretaria Acadêmica Integrada	01/01/2024 a 01/01/2027
Jeffersson Fernandes de Lima	Setor de Manutenção Predial	01/02/2024 a 31/12/2026

Patrícia Maria Freire da Silva	Laboratório de Ensino e Tecnologia Química	01/07/2026 a 30/06/2027
Viktor Gruska	Secretaria Administrativa	01/03/2025 a 01/03/2027

Tabela 8 - Previsão de afastamento para realização de estágio de pós-doutorado de técnico-administrativos da ECT no quadriênio de 2023 a 2027.

Interessado	Setor de trabalho	Período de afastamento
Anderson Guimarães Guedes	Laboratório de Física	01/02/2025 a 01/02/2026
Antonio Marcos Urbano de Araujo	Laboratório de Materiais Multifuncionais e Nanocompósitos	01/06/2024 a 30/06/2025
Julie Idália Araujo Macêdo	Secretaria Acadêmica Integrada	01/02/2025 a 01/02/2026
Maxwell Santana Libório	Laboratório de Materiais Multifuncionais e Nanocompósitos	15/11/2023 a 15/07/2024

Tabela 9 - Previsão de licença para capacitação de técnico-administrativos da ECT no quadriênio de 2023 a 2027.

Interessado	Setor de trabalho	Período de afastamento
Anderson Guimaraes Guedes	Laboratório de Física	01/10/2023 a 31/12/2023
Antonio Marcos Urbano de Araujo	Laboratório de Materiais Multifuncionais e Nanocompósitos	01/03/2026 a 30/06/2026

Felipe de Melo Gomes	Secretaria Administrativa	28/07/2026 a 28/10/2026
Giuliana Teixeira Pinho e Souza Henriques	Secretaria Administrativa	02/06/2025 a 01/09/2025
Jeffersson Fernandes de Lima	Setor de Manutenção Predial	01/02/2023 a 30/04/2023
Julie Idália Araujo Macêdo	Secretaria Acadêmica Integrada	01/08/2024 a 01/11/2024
Patricia Maria Freire da Silva	Laboratório de Ensino e Tecnologia Química	01/01/2024 a 31/12/2025
Viktor Gruska	Secretaria Administrativa	01/08/2023 a 30/10/2023

Figura 13 – Previsão de afastamentos técnico-administrativos, para os anos de 2023 a 2027, por setor de trabalho.

Setor de trabalho
10 respostas

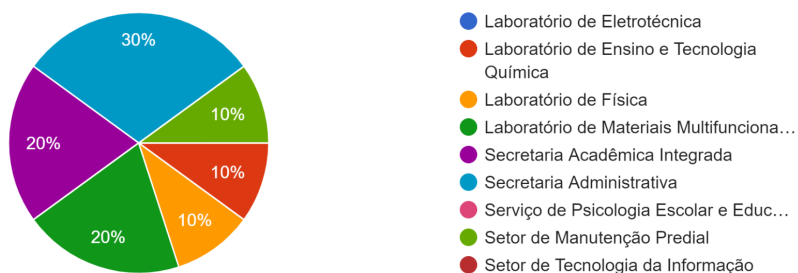
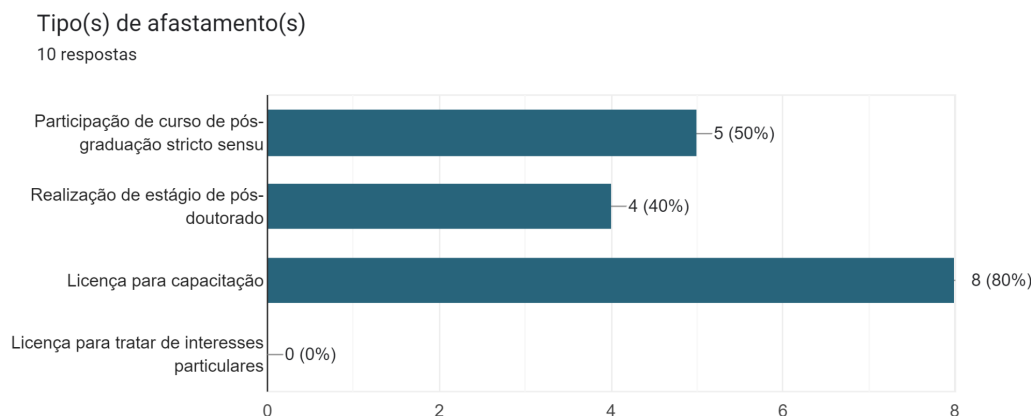


Figura 14 – Previsão de afastamentos técnico-administrativos, para os anos de 2023 a 2027, por tipo de afastamento.



Visando atender de forma integral e eficiente às demandas de ensino, pesquisa, extensão e administração da ECT, faz-se necessário ampliar o atual quadro de servidores técnico-administrativos. Nesse sentido, restam as seguintes carências a serem supridas: 2 pedagogos, 1 assistente de alunos, 2 assistentes em administração (1 vaga já aprovada no âmbito da CPPTAE/CGP/CONSAD) e 2 técnicos em edificações. Tais vagas se direcionarão, respectivamente, a reestruturação do setor de apoio psicopedagógico, a criação da secretaria integrada da pós-graduação e a cobertura das demandas de manutenção predial de maneira contínua e ininterrupta. Deste modo, a meta é que, ao final da vigência deste PQECT, tenhamos conseguido a contratação de, ao menos, 1 pedagogo, 1 assistente de alunos, 1 técnico em edificações e 1 assistente em administração.

4.2.5. Incremento da pesquisa, extensão e produção acadêmica

Em termos de pesquisa, a meta até 2027 é o aumento do número de docentes envolvidos em projetos de pesquisa, chegando a 90 docentes ou 90% do quadro atual. Entre os servidores técnico-administrativos, a meta é que 30% estejam envolvidos em alguma atividade de pesquisa, preferencialmente vinculada à ECT.

Para estimular as ações de extensão, serão elaborados projetos institucionais envolvendo o maior número possível de servidores docentes e técnico-administrativos, estimulando também a participação dos estudantes, com o intuito de melhorar a formação oferecida a esses discentes e atendendo as metas

estabelecidas pelo MEC para inserção curricular obrigatória da extensão. A meta até 2027 é que o número de servidores envolvidos em ações de extensão atinja 80% do quadro total de servidores da UAE, de modo que 80 docentes e 17 técnico-administrativos estejam envolvidos nessas ações. O número de ações deve sofrer um aumento de modo que ao menos 100 ações de extensão por ano sejam coordenadas por servidores da ECT, somados os eventos, cursos, projetos e programas.

Como principal resultado das ações de incentivo à pesquisa e extensão, tem-se o objetivo de aumentar a produção acadêmica dos servidores da Unidade. Para atingir tal meta, serão abertos editais, em parceria com a Editora da UFRN (EDUFRN), para a publicação de livros vinculados aos componentes curriculares ofertados pela UAE ou relacionados às áreas de pesquisa em desenvolvimento na ECT. Nessa mesma linha, a depender de disponibilidade orçamentária, resoluções e editais voltados a distribuição de diárias e passagens e ao pagamento de taxas de inscrição em eventos deverão ser direcionados de modo a melhorar a qualidade da produção acadêmica da Unidade e atender as metas de internacionalização da UFRN, sem desconsiderar a necessidade de fomento a docentes que não tenham uma produção considerável. Além disso, será incentivado a participação de estudantes da ECT orientados por docentes da Unidade em eventos científicos com apresentação de trabalho por meio de auxílio financeiro, conforme previsto nas normas da UFRN, desde que haja disponibilidade orçamentária.

Considerando os dados levantados a partir do currículo lattes dos docentes entre 2018 e 2022, a média de publicação de trabalhos em eventos foi de 2 por professor, ao ano, e de artigos científicos em periódicos especializados foi de 3 artigos por professor, ao ano. Deste modo, a proposta é implementar políticas incentivadoras e motivadoras para geração de produção acadêmica suficiente para que, até 2027, tenhamos um aumento na produção de trabalhos em eventos, atingindo uma média anual de 4 publicações por professor e na produção de artigos científicos, elevar a média anual por docente para 5 artigos publicados em periódicos especializados com Qualis.

A produção acadêmica dos servidores técnico-administrativos não é contabilizada atualmente, mas será acompanhada e estimulada. Não será estabelecida uma meta de produção nesse caso, porém esta produção deve ser monitorada e, sempre que possível, integrada ao esforço acadêmico da Unidade.

Com o propósito de divulgar e compartilhar os resultados e avanços obtidos na pesquisa, extensão e inovação, serão realizados seminários e colóquios para servidores e discentes, onde serão debatidos e tratados assuntos de interesse comum e elaborados planos e propostas de ações, buscando um aumento qualificado da produção acadêmica da ECT. Nesse intuito, deverá ser definida uma política de divulgação científica permanente da produção acadêmica da ECT, integrada às atividades da ComC&T.

4.2.6. Estímulo à inovação

Na área da inovação, pretende-se fomentar a ação empreendedora e a criação de empresas de base tecnológica focadas na solução de problemas verificados na sociedade. Para isso, além do suporte do PPGCTI, serão estabelecidas parcerias com a incubadora (InPacta) e a empresa júnior (EJECT) para incentivo de atividades ligadas à inovação tecnológica.

Estas atividades consistem na identificação de demandas e possíveis fontes de financiamento para a elaboração de projetos envolvendo servidores e estudantes da ECT, com possibilidade de participação da comunidade externa, focados na solução de problemas existentes na sociedade e no desenvolvimento de novas tecnologias e produtos capazes de atender estas demandas.

De acordo com dados fornecidos por sua presidência, já passaram pela InPacta 33 projetos pré-incubados e 2 incubados e, 9 empresas graduadas e 2 incubadas em 2022. Nesta linha de ação deve-se priorizar a criação de empresas de base tecnológica e que, até 2027, a proposta é que esses números aumentem em pelo menos 50% do que temos em 2023.

No quadro de patentes², a ECT conta hoje com 3 patentes concedidas e 5 pedidos de patentes aguardando análise, conforme Tabela 10.

Tabela 10 - Quadro de patentes envolvendo servidores da ECT.

² A patente é uma concessão pública, conferida pelo Estado, para garantir ao seu titular a exclusividade de explorar comercialmente a sua criação. Desse modo, é um título de propriedade temporária concedida àqueles que inventam novos produtos, processos ou aperfeiçoamento destinados à aplicação industrial.

Projeto	Status	Número do pedido	Notas
Dispositivo para Ensaio de Compatibilidade de Selos de Vedação com Combustíveis	Patente concedida	BR 10 2014 028966 6	https://agir.ufrn.br/vitrine/patentes/253

Esta patente refere-se a um dispositivo projetado para observar a interação entre a difusão de combustíveis utilizado no ciclo diesel e a deformação do selo de vedação durante o contato, quando em presença de tensões na forma de pressão. O dispositivo é formado por um cilindro de aço com uma cavidade correspondente ao diâmetro interno e espessura do anel de vedação em formato de anel -O'Ring que fica acondicionado nessa cavidade de modo a promover a vedação do cilindro com a tampa, constituída do mesmo aço do cilindro. O selo acondicionado no cilindro sofre a compressão do fluido pressurizado que veda a passagem do fluido pela força contrária oferecida pela tampa. A pressão do sistema é aferida por um manômetro ou sensor correspondente. Todo o dispositivo pode ser fabricado em qualquer tipo de aço que seja apropriado à função destinada.

Micro Veículo Aéreo não Tripulado – MICROVANT-BROSH	Patente concedida	BR 10 2016 020993 5	https://agir.ufrn.br/vitrine/patentes/488
---	-------------------	---------------------	---

A presente invenção compreende um MICRO VEÍCULO AÉREO NÃO TRIPULADO MICROVANT-BROSH com dimensões e peso reduzidos e estabilidade, apresentando como vantagem o baixo risco de operação às pessoas e instalações físicas quando comparada a aeronaves em operação. A presente invenção caracteriza-se por combinar propriedades de uma asa modelo delta com enflechamento positivo, com comprimento entre 0,20 m e 0,30 m, com envergadura (asa) entre 0,20 m e 0,30 m e peso de 0,080 kg a

0,200 kg, incluindo dispositivos e eletrônica embarcados. Ainda, a aeronave possui superfícies para controle de movimentos de arfagem e rolagem (elevons) acionados por servomotor, motor elétrico para hélice situado no centro de gravidade da aeronave e sistema de piloto automático e estabilização com bússola, giroscópio, e barômetro, receptor para voo controlado por rádio e Unidade de Controle de Velocidade (ESC) para auxiliar o controle da rotação dos motores elétricos. O sistema possui baterias para alimentação dos sistemas elétricos e suporte para decolagem por lançamento manual. Além da decolagem por lançamento manual, pode pousar sem a necessidade de pistas apropriadas, possuindo baixo RCS (Radar Cross Section) ou assinatura de radar, sendo quase imperceptível visualmente.

Nanobiolubrificante de óleo de girassol epoxidado aditivado com nanopartículas de cobre depositadas por pulverização catódica	Patente concedida	BR 10 2018 009339 8	https://agir.ufrn.br/vitrine/patentes/1061
---	-------------------	---------------------	---

A presente invenção trata-se de um nanobiolubrificante de óleo de girassol epoxidado aditivado com nanopartículas de cobre depositadas por pulverização catódica (sputtering). Óleos vegetais epoxidados têm origem renovável e apresentam excelente biodegradabilidade. É conhecido que a inserção de nanopartículas em lubrificantes pode melhorar o desempenho tribológico, entretanto, a dispersão das nanopartículas no lubrificante é uma questão crucial, uma vez que não estando dispersas, as nanopartículas não atuam como aditivos antiatrito e antidesgaste, mas funcionam como um terceiro corpo, resultando em maiores coeficientes de atrito e desgaste. Neste sentido, a partir da união de um potencial substrato líquido e do método sputtering, torna-se possível a síntese rápida de nanobiolubrificantes, como o óleo de girassol epoxidado aditivado com nanopartículas de cobre, que

apresenta características importantes de um lubrificante.

Sistema completo para geração de imagens, com registro global georreferenciado, obtidas a partir de um vant de pequeno porte	Em análise	BR 10 2015 032214 3	https://agir.ufrn.br/patentes.php?lang=pt
Sensor Eletroquímico de Cortiça em Pasta de Carbono	Em análise	BR 10 2018 071266 7	https://agir.ufrn.br/patentes.php?lang=pt
Dispositivo para ensaios tribológicos do tipo cilindro sobre disco em meio fluido ou seco	Em análise	BR 10 2019 026447 0	https://agir.ufrn.br/patentes.php?lang=pt
Catalisadores trimetálicos obtidos por combustão assistida por micro-ondas para reforma catalítica do metano	Em análise	BR 10 2020 007306 0	https://agir.ufrn.br/patentes.php?lang=pt
Sistema e processo de automatização do processo de redosagem	Em análise	BR 10 2022 005930 6	https://agir.ufrn.br/patentes.php?lang=pt

Quanto aos Programas de Computador³, a Unidade conta com 3 projetos com registro concedido e 1 projeto com registro em análise, conforme apresentado na Tabela 11:

Tabela 11 - Quadro de Programas de Computador da ECT.

Projeto	Status	Número do pedido	Notas
Chaveiro Virtual	Registro concedido	BR 51 2022 002972-3	https://agir.ufrn.br/vitrine/programas/2176

O Chaveiro Virtual é um software que gerencia empréstimos de chaves e atende a demanda das secretarias que possuem claviculários físicos. A motivação do desenvolvimento da ferramenta foi substituir o controle manual dos empréstimos de chaves, no qual eram feitos registros em tabelas impressas, informando a data, horário, o local físico que a chave se refere, o nome da pessoa que retirou a chave e sua assinatura. Com a implantação do Chaveiro Virtual, os empréstimos são feitos para usuários registrados em base de dados, ficam registradas informações como data e hora do empréstimo, qual Técnico Administrativo liberou a chave, local físico referente à chave, que horas a chave foi devolvida e qual foi o Técnico Administrativo que a recebeu. Para que o usuário confirme que foi ele quem retirou a chave, o sistema envia um e-mail de confirmação para que ele clique em um botão e confirme a retirada da chave. É possível registrar ocorrências referentes a empréstimos e chaves, para que fiquem historiados os contratempos decorrentes dos empréstimos. O sistema está preparado para múltiplas equipes gerenciarem um ou mais claviculários dentro de seus setores. Com a adoção do Chaveiro Virtual, a equipe responsável pelo empréstimo das chaves consegue com mais eficiência e agilidade realizar buscas no histórico

³ Um Programa de Computador é a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados.

de empréstimos, aplicando filtros para facilitar a consulta. Além disso, o sistema possui módulos de gráficos e registro de todas as atividades em logs.

POLARE	Registro concedido	BR 51 2022 003101-9	https://agir.ufrn.br/vitrine/programas/2181
--------	--------------------	------------------------	---

O POLARE é um sistema de gestão do trabalho destinado a instituições públicas de ensino e da administração direta, com o objetivo de facilitar o planejamento e acompanhamento de metas institucionais e de planos de trabalho dos servidores. A solução disponibiliza módulos de gestão das unidades de lotação e de localização, bem como o acompanhamento individual das ações dos servidores em modelos presencial ou de teletrabalho.

Lócus	Em análise	BR 51 2022 002972-3	https://locus.ect.ufrn.br/
-------	------------	------------------------	---

O Locus é uma ferramenta digital de gerenciamento de espaços físicos. Trata-se de uma plataforma integrada que expande o Chaveiro Virtual, a partir da incorporação de dois novos módulos, quais sejam:

1. Módulo Usuários – base de dados dos usuários aptos a utilizar a plataforma;
2. Módulo Reservas – permite, de maneira padronizada, a organização, análise e execução das solicitações de espaço físico para a realização de atividades de ensino, pesquisa ou extensão.

O Módulo Usuários opera como um banco de dados editável que permite o registro, classificação e armazenamento das informações funcionais e de contato dos usuários da plataforma. O módulo conta com um mecanismo de busca dotado da capacidade de ordenamento dos resultados obtidos, filtragem por categorias e sobreposição de critérios de consulta. Os usuários

registrados neste módulo subsidiam os procedimentos de atribuição de responsabilidades e na escritura do log de atividades dos demais módulos.

O Módulo Reserva atende demanda da secretaria que gerencie espaços físicos como auditórios, salas de aula, laboratórios, entre outros. Nele é permitido que o usuário solicitante indique a natureza da reserva, a quantidade de pessoas e qual o local que deseja reservar. Ao indicar data e horário, a ferramenta consulta no Google Agenda se o local está disponível. Podendo indicar também se a reserva se repetirá em outros dias e horários. Os usuários atendentes conseguem manter a comunicação via Locus, para questionar ao solicitante informações sobre a reserva, podendo devolvê-la para permitir alguma alteração. Todas as interações da reserva ficam registradas para facilitar uma auditoria posterior.

SecAcadêmica	Registro concedido	BR 51 2021 001040-0	https://agir.ufrn.br/vitrine/programas/1883
--------------	--------------------	------------------------	---

O SecAcadêmica foi desenvolvido para atender a demanda da Secretaria Acadêmica da Escola de Ciências e Tecnologia (ECT), referente à publicação de editais internos destinados aos discentes matriculados no curso de Bacharelado em Ciências e Tecnologia (BCT). Através do sistema o discente submete requerimentos preenchendo formulários e anexando arquivos exigidos no edital vigente publicado pela coordenação do BCT. A partir daí o técnico em assunto educacional da Secretaria faz o gerenciamento do requerimento alterando seu estado para recebido, devolvido (dando a oportunidade do requerimento ser alterado pelo discente), aprovado ou reprovado.

Em todas as mudanças o SecAcadêmica notifica via e-mail os discentes e guarda um histórico de todas as alterações realizadas nos requerimentos. Além disso, é possível emitir relatórios, gerar resumos dos requerimentos em PDF, exportar os documentos (tarefa exigida pela PROGRAD), emitir planilha Excel com o resumo dos requerimentos submetidos e gerenciar os usuários da aplicação. Por meio do sistema, é

possível acompanhar a trajetória do discente durante seu período no curso de BCT.

Mediante os requerimentos submetidos, o sistema vai guardando as informações acadêmicas como qual ênfase foi escolhida, se houve troca de ênfase ou de turno e como suas regras de negócio foram baseadas no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), a Secretaria agora possui maior controle sobre quem pode se inscrever em um edital de acordo com as regras estabelecidas pelo PPC.

Multiprova	Registro concedido	BR 51 2014 001294-8	https://site.multiprova.ufrn.br/
------------	--------------------	------------------------	---

Uma ferramenta criada por professores da UFRN para contribuir com o processo de ensino-aprendizagem em universidades e escolas. O Multiprova permite aos professores gerenciar todo o processo de ensino-aprendizagem desde a criação das questões até a análise dos resultados. O Multiprova é um projeto financiado e executado pela Escola de Ciências e Tecnologia da UFRN, com o apoio de vários setores da universidade, como o Instituto Metrópole Digital, Comperve, Sinfo e Funpec. A última versão do Multiprova foi lançada em 17 de junho de 2020, antecipando o cronograma do projeto para dar suporte ao ensino remoto durante a epidemia de coronavírus.

FFFit: Ajuste heurístico de parâmetros de campo de força para dinâmica molecular	Registro concedido	BR 51 2021 000174-5	https://agir.ufrn.br/vitrine/programas/1937
--	--------------------	------------------------	---

O programa FFFit: Ajuste heurístico de parâmetros de campo de força para dinâmica molecular é uma implementação de algoritmos de heurística de

busca em população e enxame na determinação de parâmetros para campos de força em dinâmica molecular, com base em dados experimentais ou ab-initio fornecidos pelo usuário. O programa consiste em um conjunto de bibliotecas em Python que o usuário final inclui em seu código para gerir a execução do algoritmo de busca e as chamadas ao código de dinâmica molecular responsável por calcular a qualidade (fitness) de um dado conjunto de parâmetros. O programa FFFIT tem duas partes: 1) algoritmos de busca: estão implementados os algoritmos Particle Swarm Optimization (otimização por enxame de partículas — PSO) e Algoritmo Genético (Genetic Algorithm — GA), cada um com sua biblioteca própria dentro do pacote. 2) Ferramentas auxiliares: está implementado o suporte chamadas do pacote de dinâmica molecular GROMACS, incluindo funções de geração de arquivos de parâmetros, execução (paralela ou serial) de simulações com GROMACS e cálculo da função objetivo com base nos arquivos de Universidade Federal do Rio Grande do Norte Agência de Inovação Tecnológica saída emitidos pelo GROMACS. Está implementada também uma biblioteca auxiliar responsável por enviar trabalhos de cálculo à fila do sistema SLURM, para que esse processo seja automatizado e executado repetidamente ao longo da execução do algoritmo de busca.

AcessaECT	Registro concedido	BR 51 2022 001181-6	https://agir.ufrn.br/vitrine/programas/2092
-----------	--------------------	------------------------	---

O programa AcessaECT consiste em um sistema de controle de acesso a um espaço físico, condicionado à comprovação de cumprimento do esquema vacinal, conforme determinado pela Resolução nº 003/2021-CONSEPE da UFRN. O programa é instalado em totens na entrada do edifício e pode identificar os usuários de duas formas: pela digitação do CPF em um teclado ou pela leitura de um QRCode apresentado a uma câmera. O status vacinal é consultado via API e, a depender da resposta, o programa acende uma luz LED vermelha ou azul, indicando a situação vacinal do usuário a uma pessoa responsável pelo controle de acesso. A fim

de acelerar as consultas, o status vacinal dos usuários pode ser armazenado em cache após a primeira consulta.

A meta da unidade é que continuemos incentivando nossos servidores no desenvolvimento de patentes e registros de softwares dando-lhes condições de trabalho que favoreçam este tipo de inovação. Esperamos que em 2027 o número de patentes seja maior do que o observado nestes cinco anos.

4.2.7. Adequação da Infraestrutura

Para a plena execução deste plano, faz-se necessário a garantia de espaço físico adequado e devidamente equipado.

Desde 2013, encontra-se em discussão a construção de um prédio anexo (com área prevista de 3.462 m²) para atender a necessidade de ampliação do espaço físico em razão dessas novas demandas, bem como criar espaços adequados para alimentação e estudos do corpo discente e para funcionamento adequado dos grupos de pesquisa da Unidade.

A estrutura atual do prédio da ECT encontra-se saturada com as atividades de graduação e de pós-graduação, sendo urgente a ampliação de sua área construída para atender a demanda reprimida em ensino, pesquisa, extensão e inovação. No último plano de obras divulgado pela UFRN (2016), não há sequer a previsão de licitação para o prédio anexo da ECT, desta forma é urgente que seja retomada essa discussão junto à superintendência de infraestrutura e cobrado da reitoria um posicionamento a respeito, uma que no projeto do prédio anexo da ECT estão previstos os seguintes espaços: espaço de convivência, salas para o DAECT e a EJECT, espaço para as atividades da InPacta, salas de aulas, salas de professores, sala da direção, sala de reuniões, espaços para laboratórios, entre outros, contando com uma área total de 3.462 m². Para garantir ao menos que seja realizada a licitação no próximo quadriênio e, a depender de disponibilidade orçamentária, o início da construção, será estabelecida uma agenda de trabalho com a Superintendência de Infraestrutura para que o prédio licitado atenda às necessidades reprimidas.

Dado as condições de uso dos espaços físicos e a proximidade do término da vida útil de muitos equipamentos e sistemas da edificação, faz-se necessário a execução de alguns serviços de reforma na UAE, tendo como principais necessidades:

1. Substituição e modernização do sistema de climatização
2. Substituição da impermeabilização da laje de cobertura
3. Recuperação ou substituição dos portões de entrada
4. Instalação de sistema de ventilação e exaustão forçada nos auditórios
5. Recuperação do sistema de ventilação e exaustão dos laboratórios de química e LAMMEN
6. Recuperação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas
7. Recuperação dos corrimãos das escadas
8. Tratamento de juntas e fissuras das fachadas
9. Ampliação da Secretaria Acadêmica
10. Criação e/ou adaptação de algum ambiente para servir de Almoxarifado Setorial da Unidade

No tocante a gestão da manutenção, faz-se necessário a oficialização da Equipe Local de Manutenção Predial da UAE junto a INFRA com definição de acordos de serviços entre os partícipes do processo de manutenção na UFRN (pactuação de fluxos de trabalho). Além disso, é necessário proceder com a atualização e revisão dos planos de inspeção e manutenção predial implantados na edificação, no intuito de adequar os seus fluxos de trabalho à realidade administrativa e operacional do momento, em que se vislumbra um cenário em que boa parte dos equipamentos da edificação estarão em final de vida útil e requerem manutenções mais frequentes.

4.2.8. Democratização da Gestão

Uma gestão participativa deve ser pautada por transparência ativa, abertura ao diálogo, horizontalização das relações de trabalho e estímulo à ampla participação da comunidade acadêmica nos processos decisórios. A Escola de Ciências e Tecnologia propôs alterações no seu regimento interno, aprovado pelo CONSUNI em 2015 (Anexo da Resolução nº 029/2015-CONSUNI, de 07 de

dezembro de 2015), o que criou uma nova dinâmica de funcionamento com a redefinição de um colegiado intermediário (COLECT) e representativo, cujas atribuições são delegadas pelo Conselho da Unidade (CONNECT). Após passado-se 7 anos de sua implantação, verifica-se que ainda há ponto a serem melhorados, assim temos a previsão de que neste quadriênio 2023/2027, o regimento atual seja revisto, e que uma das principais mudanças seja a de mantermos todo o corpo técnico como representações naturais no CONNECT, tal qual é feito para os docentes, RESPEITADOS OS LIMITES LEGAIS

Na perspectiva de ampliar a participação da comunidade interna nos processos decisórios da Unidade, propor-se-á a partir de 2023, junto ao Conselho, a construção de um modelo de distribuição orçamentária direcionado ao atendimento das necessidades específicas de funcionamento da ECT, capaz de acompanhar de modo satisfatório as mudanças nas demandas de provimento das atividades de ensino, pesquisa, extensão, inovação e produção acadêmica. O modelo deverá estabelecer também mecanismos para mitigar os impactos provocados por cortes e contingenciamentos das verbas de custeio e investimento do MEC sobre a execução das atividades da UAE.

Ainda nessa direção, buscar-se-á expandir a composição do CONNECT, a partir da incorporação de todos os servidores técnico-administrativos efetivos da Unidade como membros permanentes do pleno do Conselho e do aumento da representação do corpo discente para 10 vagas, observando os termos do art. 56 e seu parágrafo único da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, c/c art. 3º, II, do Estatuto da UFRN.

Com vistas a publicizar os serviços ofertados pelos setores que integram o arcabouço administrativo da ECT e as respectivas formas de acessá-los, providenciar-se-á, num primeiro momento, a diagramação da estrutura organizacional e dos fluxos de trabalho da UAE. Subsequentemente, essas informações serão disponibilizadas para acesso público no sítio eletrônico e nas redes sociais da ECT. O propósito é tornar compreensível à comunidade acadêmica as atividades realizadas por cada setor, como e porque essas atividades são desenvolvidas e o tempo de manejo e trâmite esperados para cada uma delas.

Atividades e eventos que contribuam para a integração acadêmica e estimulem a produção e difusão científica/tecnológica, artística/cultural e esportiva da ECT, receberão apoio financeiro, de acordo com as diretrizes

orçamentárias definidas pela Unidade, e suporte na divulgação institucional por meio da Assessoria de Comunicação.

Levar-se-á a cabo um processo de consulta pública à comunidade interna (discentes, docentes e técnicos-administrativos) com o propósito de levantar e compilar as percepções das categorias funcionais acerca dos pontos fortes e fracos presentes no funcionamento do modelo de formação. As informações coletadas servirão para subsidiar o diagnóstico das variáveis que, sob a ótica das diferentes categorias, precisam ser fortalecidas para o aprimoramento do curso de desenvolvimento da ECT. Nesse sentido, possibilitarão o mapeamento dos gargalos, insuficiências e lacunas a serem endereçadas nos fluxos de trabalho e na condução das atividades acadêmicas. Esses dados, depois de tratados, deverão ser compartilhados sob a forma de relatório no sítio institucional da Unidade.

4.2.9. Fomento às Articulações Intrainstitucionais e Interinstitucionais

Por se tratar de uma Unidade multidisciplinar, a variedade de expertises existentes permite uma gama de articulações intrainstitucionais. Por questão de afinidade, as articulações com os Centros de Tecnologia, Centro de Ciências Exatas e da Terra, Instituto Metrópole Digital e Instituto do Cérebro são mais emergentes e se apresentam como os principais parceiros em busca de objetivos comuns, porém outras unidades também podem se inserir nessas parcerias.

Para as unidades já citadas, destacamos as articulações inerentes aos cursos de segundo ciclo, aos programas de pós-graduação, a ênfase em Neurociências do curso de C&T, a forte interação da área de computação com o Instituto Metrópole Digital e os diversos projetos de pesquisa e extensão realizados por docentes da ECT em parceria com docentes dessas unidades. Essa interação tende a crescer e este processo será estimulado, visando a ampliação da oferta de cursos de segundo ciclo, de novos programas de pós-graduação e de outros projetos de pesquisa, extensão e inovação - já descritas anteriormente. Além das interações já mencionadas, contribuições nas áreas das Biociências e Ciências da Saúde, Letras, Ciências Humanas, Ciências Sociais, Economia, Administração, Psicologia, Artes e Ciências Agrárias já são identificadas no diagnóstico e análise dos currículos Lattes dos docentes da Unidade. Assim, o trabalho para este quadriênio consiste em aprimorar e oficializar essas parcerias, tornando a atuação da ECT cada vez

mais entrelaçada com as demais Unidades da UFRN, estimulando a transdisciplinaridade e o reconhecimento do potencial da ECT em toda a UFRN.

A ECT se dispõe a trabalhar em parceria com outras Unidades para avaliar as consequências acadêmicas e administrativas dos modelos de gestão e de graduação que implantamos de modo a compartilhar experiências e auxiliar na implantação de modelos similares em outras Unidades dentro ou fora da UFRN.

A composição do quadro de docentes da ECT, além de bastante diversificada do ponto de vista da formação, também apresenta articulações com instituições internacionais, nacionais e regionais. Diante de um quadro tão vasto, é compromisso da Unidade mapear estas interações e tentar ampliar os vínculos através da formalização de acordos, facilitando o intercâmbio e as cooperações. Destacamos aqui o fortalecimento de interações com as Instituições de ensino do Estado, como UFERSA, UERN e IFRN, na busca da geração de conhecimento capaz de trazer impactos no desenvolvimento social, econômico e ambiental da nossa região, bem como na geração de processos e produtos inovadores.

Do ponto de vista de financiamento para as atividades de pesquisa, extensão e inovação, além de tentar viabilizar financiamento interno para a ECT, será estimulada a participação de servidores em editais da UFRN, CNPq, CAPES, Fundações de Apoio, Ministérios e outros órgãos de fomento das esferas pública e privada, tanto a nível nacional como internacional e, sempre que a articulação permitir, envolver a ECT em projetos de grande porte, especialmente os que possam envolver o aporte de recursos que venham a ser utilizados pela nossa comunidade acadêmica.

5. Acompanhamento e Avaliação

O presente plano quadrienal exige acompanhamento e avaliação constantes, com o intuito de verificar a execução das metas sugeridas, identificando potencialidades, riscos, mudanças de cenários e perspectivas e, quando necessário, sugerindo até mesmo a alteração das metas de acordo com a nova realidade observada.

Desta forma, como instrumento para acompanhamento e avaliação, será definida uma comissão interna na ECT (com representantes docentes e técnicos-administrativos), que trabalhará em parceria e sob orientação da

Comissão Própria de Avaliação (CPA), para analisar os dados apresentados no Relatório de Gestão Anual da Unidade.

A orientação para análise seguirá critérios elaborados por esta comissão e definidos e aprovados pelo Conselho da Unidade (CONNECT), devendo ser observada a necessidade de que esta avaliação e acompanhamento siga critérios dinâmicos e condizentes com a realidade de uma estrutura acadêmica e administrativa do porte da ECT.

Para a avaliação de aspectos qualitativos, que não possam ser quantificados em números e estatísticas, os critérios devem estar voltados à verificação de melhoria da qualidade do atendimento ao público, da celeridade no trâmite de processos e atendimentos, do melhor uso de recursos, de melhores resultados acadêmicos e da melhoria das condições de trabalho. Todas estas melhorias devem se refletir nos indicadores de ensino, pesquisa, extensão, inovação e produção acadêmica da Unidade.

Para acompanhamento e avaliação de metas quantitativas, será elaborado, junto a cada relatório de gestão anual, gráficos de crescimento esperado das metas para comparação com os resultados obtidos, permitindo uma avaliação temporal condizente com a necessidade exigida e um acompanhamento mais preciso e detalhado.

Todas as avaliações serão apresentadas e discutidas com a Unidade, no intuito de se analisar os dados obtidos e sugerir melhorias e mudanças adequadas ao propósito de crescimento qualitativo da Escola de Ciências e Tecnologia.

6. Referências

[1] Plano de Desenvolvimento Institucional 2020-2029 [recurso eletrônico] | Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Disponível em <https://www.ufrn.br/resources/documentos/pdi/PDI-2020-2029.pdf> , acesso em 08 de dezembro de 2022.

[2] Plano de Gestão 2020 -2029 | Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Disponível em: <https://ufrn.br/institucional/documentos#documentosPlanos> . Acesso em 15 de dezembro de 2022.

[3] Plano de Obras da UFRN. Disponível em: https://infra.ufrn.br/docs/plano_obras_2016.pdf . Acesso em 11 de dezembro de 2022.

[4] Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 | Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm . Acesso em 08 de dezembro de 2022.

[5] Estatuto da UFRN. Disponível em <https://www.ufrn.br/resources/documentos/estatuto/Estatuto-UFRN.pdf> . Acesso em 08 de dezembro de 2022.

[6] Regimento Geral da UFRN. Disponível em https://sigrh.ufrn.br/sigrh/public/colegiados/anexos/regimento_geral.pdf . Acesso em 08 de dezembro de 2022.

[7] Anexo da Resolução nº 029/2015-CONSUNI. Regimento da Escola de Ciências e Tecnologia da UFRN.

[8] Diretrizes Curriculares - Cursos de Graduação | Ministério da Educação. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991> . Acesso em 08 de dezembro de 2022.