



**INSTITUTO
FEDERAL**
Goiano

**PROJETO
PEDAGÓGICO
DE CURSO**

Programa de Pós-Graduação
Engenharia Aplicada e Sustentabilidade

PÓS-GRADUAÇÃO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Luiz Inácio Lula da Silva
Presidente da República

Camilo Santana
Ministro da Educação

Marcelo Bregagnoli
Secretário da Educação Profissional e Tecnológica

Elias de Pádua Monteiro
Reitor

Alan Carlos Costa
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Ana Maria Resende
Pró-Reitora de Gestão de Pessoas

Luciano Carlos Ribeiro da Silva
Pró-Reitor de Extensão

Geísa D'Ávila Ribeiro Boaventura
Pró-Reitora de Ensino

Gilson Dourado da Silva
Pró-Reitor de Administração

Fabiano Guimarães Silva
Diretor Geral Campus Rio Verde

Suzana Maria Loures de Oliveira Marcionilio
Diretora de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação

Haihani Silva Passos
Diretora de Extensão

Lia Raquel de Souza Santos Borges
Diretora de Ensino

Élvys Fernandes
Diretora de Administração e Planejamento

Josiane Lopes Medeiros
Gerente de Integração Acadêmica e Institucional

Charlys Roweder
Gerente de Ambiente e Agropecuária

Frederico Antonio Loureiro Soares
Gerente de Pesquisa e Inovação

Oswaldo Resende
Coordenador de Pós-Graduação

Édio Damásio da Silva Júnior
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Aplicada e Sustentabilidade

Jeanne Mesquita de Paula Leão
Josiane Lopes Medeiros
Vilma Maria da Silva
Assessoria Pedagógica

EQUIPE RESPONSÁVEL PELO PROJETO PEDAGÓGICO

Édio Damásio da Silva Júnior (coordenador do curso)
João Areis Ferreira Barbosa Júnior (membro docente)
Lucas Peres Angelini (membro docente)
Philippe Barbosa Silva (membro docente)
Roberto Bessa de Araújo (membro discente)
Suzana Maria Loures de Oliveira Marcionilio (membro diretoria)
Hugo Moreira Martins (membro secretaria)
Josiane Lopes Medeiros (assessoria pedagógica)
Jeanne Mesquita de Paula Leao (assessoria pedagógica)
Vilma Maria da Silva (assessoria pedagógica)

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO	6
1.1 Identificação Institucional.....	6
1.2 Identificação da Unidade	6
1.3 Identificação do Curso.....	6
2 HISTÓRICO	7
2.1 Histórico do IF Goiano.....	7
2.2 Histórico do Campus Rio Verde	7
2.3 Histórico do Programa.....	8
3 O PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA APLICADA E SUSTENTABILIDADE	9
3.1 Missão.....	9
3.2 Visão	9
3.3 Valores.....	9
4 JUSTIFICATIVA	9
5 OBJETIVOS	10
6 INSERÇÃO LOCAL E REGIONAL	11
7 PÚBLICO-ALVO	12
8 PERFIL DO EGRESSO	12
9 ÁREA DE CONCENTRAÇÃO	12
10 LINHAS DE PESQUISA	12
11 CRÉDITOS PARA INTEGRALIZAÇÃO	13
12 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	14
13 DISCIPLINAS	16
13.1 Obrigatórias.....	16
13.2 Eletivas	17
13.3 Disciplinas eletivas de outros Programas de Pós-Graduação.....	17
14 TRABALHO DE CONCLUSÃO	17
15 ESTRUTURA	18
15.1 Integração Acadêmica e Institucional.....	28
15.2 Assistência estudantil.....	29
15.3 Inclusão, Ações afirmativas e Permanência e Êxito	29
16 INTERNACIONALIZAÇÃO	30
17 AUTOAVALIAÇÃO	30
18 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	31

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1 Identificação Institucional

Mantenedora	IF Goiano
Instituição	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano
Publicação no DOU	06/01/2009
CNPJ	10.651.417/0005-00
Endereço	Rua 88, 310 – Setor Sul
Cidade	Goiânia – GO
CEP	74.085-010
Telefones	(62) 3605-3601 (62) 3605-3602
Site	https://www.ifgoiano.edu.br/home/
E-mail	reitoria@ifgoiano.edu.br

1.2 Identificação da Unidade

Unidade	Campus Rio Verde
Publicação no DOU	07 de janeiro de 2009
CNPJ	10.651.417/0005-00
Endereço	Rodovia Sul Goiana, km 01- Zona Rural
Cidade	Rio Verde - GO
CEP	75.901-970
Telefones	(64) 3620-5600
Site	https://www.ifgoiano.edu.br/home/index.php/rio-verde.html
E-mail	rioverde@ifgoiano.edu.br
FAX	(64) 3620-5640

1.3 Identificação do Curso

Curso	Mestrado em Engenharia Aplicada e Sustentabilidade
Título acadêmico	Mestre em Engenharia Aplicada e Sustentabilidade
Área do Conhecimento	Engenharias I
Modalidade do Curso	Presencial
Periodicidade de Oferta	Semestral
Duração do curso	Mestrado: Mínimo 12 meses e máximo 24 meses
Carga horária total	24 créditos
Hora-aula (minutos)	60
Turno de funcionamento	Integral
Vagas ofertadas	10 semestrais

2 HISTÓRICO

2.1 Histórico do IF Goiano

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, criado em 29 de dezembro de 2008, pela Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, é fruto do rearranjo e da expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica iniciados em abril de 2005. O IF Goiano é uma Instituição de Educação Básica, Superior e Profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.

Resultado da junção dos antigos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET) de Rio Verde e Urutaí (juntamente com sua respectiva Unidade de Ensino Descentralizada de Morrinhos) e da Escola Agrotécnica Federal de Ceres (EAFCE), ambos provenientes das antigas Escolas Agrotécnicas Federais, o IF Goiano é uma autarquia Federal detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, equiparado às Universidades Federais.

No seu processo instituinte estão presentes na composição de sua estrutura organizacional: uma Reitoria localizada em Goiânia, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Verde, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Urutaí, a Escola Agrotécnica Federal de Ceres e as Unidade de Educação Descentralizada de Morrinhos que, por força da Lei, passaram de forma automática, independentemente de qualquer formalidade, à condição de Campi da nova instituição, passando a denominar-se respectivamente: Campus Rio Verde, Campus Urutaí, Campos Ceres, Campos Morrinhos e Campus Iporá. Ressalta-se que foram criados ainda 07 campi nas etapas 02 e 03 da expansão dos Institutos Federais sendo: Campus Posse, Campus Campos Belos, Campos Trindade, Campos Cristalina, Campus Avançado Ipameri, Campus Avançado Catalão, Campus Avançado de Hidrolândia, totalizando 12 (doze) campi, o Polo de Inovação e a Agência de Inovação do IF Goiano.

2.2 Histórico do Campus Rio Verde

O Campus Rio Verde do Instituto Federal Goiano tem seu início histórico a partir do Ginásio Agrícola de Rio Verde, autorizado a funcionar pelo MEC em 27 de abril de 1967 e logo em seguida foi transformado em Colégio Agrícola de Rio Verde pelo Decreto 62.178, de 25 de janeiro de 1968. Em 4 de setembro de 1979, com o Decreto n. 3.935, passou a ser Escola Agrotécnica Federal de Rio Verde e em dezembro de 2002, mudou para Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Verde (CEFET/RV). A partir de 2008, passou a integrar a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, como Campus Rio Verde do Instituto Federal Goiano. Este campus está localizado na Microrregião do Sudoeste de Goiás que pertence à Mesorregião Sul Goiano, a 220 km da capital Goiânia. A Microrregião do Sudoeste de Goiás é composta por 18 municípios, sendo Rio Verde o município polo.

O município de Rio Verde está entre os quatro mais populosos do estado de Goiás, com mais de 225.696 habitantes (2022). A economia do município é impulsionada principalmente pela produção de alimentos, figurando no cenário nacional como uma das principais cidades produtoras de grãos e dos efetivos da pecuária de bovinos, suínos e aves. No município, estão instaladas, dentre outras, centenas de empresas especializadas no agronegócio; grandes agroindústrias

transformadoras de alimentos; indústrias de fertilizantes, corretivos, rações e de embalagens diversas; diversos frigoríficos de bovinos, aves e suínos; cooperativas de produtores, associações e sindicatos. Ainda, está instalado o maior número de armazéns gerais, tendo a maior capacidade estática de armazenamento de grãos do Estado.

A unidade ocupa uma área de 219 ha, abrigando ambientes administrativos, diversos laboratórios para desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão, salas de aula, e uma fazenda escola com diversas culturas animais e vegetais instaladas. Embora ainda não possua Unidades Descentralizadas, ressalta-se que a área de abrangência do Campus engloba, além do município de Rio Verde, outros 27 municípios da Região Sudoeste Goiana.

O Campus Rio Verde, como instituição pública federal, tem como missão promover a justiça e a equidade social e apoiar o desenvolvimento sustentável com vistas à inclusão social da população; buscar soluções técnicas e gerar novas tecnologias para o trabalho social e produtivo. Procura responder às demandas crescentes por formação profissional e por difusão de conhecimentos científicos, tornando-se suporte das organizações produtivas e culturais locais. No âmbito específico da educação, procura consolidar o seu compromisso com o ordenamento e crescimento regional, assim como com o aprofundamento da formação profissional e cultural do cidadão trabalhador. Tal missão foi se definindo e consolidando por meio dos seus cursos de diferentes níveis e modalidades de ensino e, ainda, pelos projetos de extensão e pesquisa aplicada na busca de novos processos e serviços.

Os cursos do campus são organizados numa estrutura verticalizada com o máximo aproveitamento da infraestrutura e dos recursos humanos para a oferta de formação de recursos humanos em diferentes níveis, que inclui os cursos de formação continuada (FIC), Proeja, técnicos, bacharelados, licenciaturas, mestrados e doutorados. Possibilita ainda a continuidade da formação profissionais pesquisadores por meio do pós-doutorado nos seus diferentes programas de pós-graduação.

Atualmente, o campus oferece cursos em diferentes modalidades, sendo: a) Cursos Técnicos – integrados ao ensino médio e destinados a ministrar educação profissional técnica em Administração, Agropecuária, Alimentos, Informática, Química, Segurança do Trabalho, Edificações, Contabilidade e Biotecnologia, e desenvolve ainda a Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), destinada a seu público específico; b) Cursos Superiores em: Tecnologia em Agronegócio, Tecnologia em Saneamento Ambiental, Administração, Agronomia, Engenharia de Alimentos, Engenharia Ambiental, Engenharia Química, Engenharia Civil, Zootecnia, Bacharelado em Ciências Biológicas, Ciências da Computação, Licenciatura em Química e Licenciatura em Ciências Biológicas; c) Cursos de Pós-Graduação *stricto sensu* – Mestrados Acadêmicos em Agroquímica; Biodiversidade e Conservação; Ciências Agrárias – Agronomia e Zootecnia; Mestrados Profissionais em Administração; Bioenergia e Grãos; Engenharia Aplicada e Sustentabilidade e Tecnologia de Alimentos; Doutorado Acadêmico em Ciências Agrárias – Agronomia; Agroquímica; Biodiversidade e Conservação; e Doutorado em Biotecnologia (em rede).

2.3 Histórico do Programa

No primeiro semestre de 2016 foi submetida a Proposta de Curso Novo de Pós-Graduação (APCN) para a criação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Aplicada e Sustentabilidade (PPGEAS) do Instituto Federal de Educação, Ciência e

Tecnologia Goiano (IF Goiano – Campus Rio Verde), visando a oferta de um mestrado profissional na área de avaliação da CAPES – Engenharias I, subárea engenharia civil. A proposta foi aprovada e ratificada pela CAPES em meados de 2016 (166ª Reunião CTC – CAPES). O PPGEAS iniciou suas atividades em 2017, tendo nesse período (2017 – 2024) o total de 135 alunos matriculados e 82 dissertações concluídas.

3 O PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA APLICADA E SUSTENTABILIDADE

3.1 Missão

O mestrado profissional do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Aplicada e Sustentabilidade do Instituto Federal Goiano busca capacitar, com excelência, profissionais de diferentes áreas de formação para investigação e busca de soluções tecnológicas inovadoras, em nível regional e nacional, permitindo sua inserção no mercado de trabalho, tanto em órgãos públicos e empresas privadas quanto na área acadêmica em ensino, pesquisa e desenvolvimento inovador.

3.2 Visão

Consolidar-se como programa de pós-graduação de referência nacional, influenciando na pesquisa e inovação na região Centro-Oeste do Brasil.

3.3 Valores

- ✓ Ética;
- ✓ Respeito à diversidade e ao meio ambiente;
- ✓ Comprometimento;
- ✓ Desenvolvimento tecnológico;
- ✓ Excelência em inovação.

4 JUSTIFICATIVA

Atualmente, o Campus Rio Verde do IF Goiano, oferta cursos nos diferentes níveis: Ensino Médio integrado ao Técnico na Modalidade EJA, Cursos Técnicos, Cursos Superiores de Tecnologia, Licenciaturas e Bacharelados, podendo-se destacar as graduações em Engenharia Ambiental e em Engenharia Civil, além dos cursos de Tecnologia em Saneamento Ambiental e Técnico em Edificações. Conta ainda com vários Programas de Pós-Graduação Strictu Sensu: Mestrados Acadêmicos (Agroquímica, Biodiversidade e Conservação, Zootecnia e Ciências Agrárias - Agronomia); Mestrados Profissionais (Administração, Engenharia Aplicada e Sustentabilidade, Tecnologia de Alimentos e Bioenergia e Grãos); Doutorado (Agroquímica, Biodiversidade e Conservação, Ciências Agrárias – Agronomia); além do Doutorado em Rede (Biotecnologia e Biodiversidade).

Nas últimas décadas o município de Rio Verde experimentou uma grande expansão no ramo agroindustrial, com a presença das empresas: Brasil Foods (BRF), Marfrig, Cargil, dentre outras, demonstrando assim o grande potencial da região para os setores do agronegócio, indústria, comércio, serviços e construção civil. Segundo dados do IBGE, a cidade de Rio Verde passou de 80.000 habitantes (1998), para aproximadamente 225.696 habitantes (2022).

Neste cenário, o IF Goiano se coloca com a responsabilidade em atender à crescente demanda regional por geração de conhecimentos, tecnologias e formação de mão-de-obra qualificada, especialmente pela oferta de cursos técnicos, graduação e pós-graduação, além do desenvolvimento de ideias e tecnologias inovadoras. Uma demanda extremamente visível na região está relacionada a continuação da capacitação dos profissionais a nível de pós-graduação, sobretudo na área das Engenharias. Esta pode ser confirmada mediante a análise dos próprios documentos da CAPES. Segundo o relatório de avaliação trienal 2013 da área de Engenharia I /CAPES, existia no Brasil, considerável assimetria na distribuição de Programas de Pós-Graduação (PPG) nesta área, incluindo a região Centro-Oeste. Com base nos dados de 2018, dos 125 PPGs na área de Engenharia I/CAPES existentes no país, apenas 9 estão localizados na região Centro-Oeste, sendo o PPGEAS um deles e o único localizado fora das capitais dessa região.

Diante do exposto, no primeiro semestre de 2016, foi submetida a Proposta de Curso Novo de Pós-Graduação (APCN), para a criação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Aplicada e Sustentabilidade (PPGEAS) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano – Campus Rio Verde), visando a oferta de um Mestrado Profissional na área de avaliação da CAPES – Engenharias I, subárea Engenharia Civil. A proposta foi aprovada e ratificada pela CAPES em meados de 2016 (166ª Reunião CTC – CAPES).

5 OBJETIVOS

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Aplicada e Sustentabilidade (PPGEAS) tem por objetivo principal a qualificação de profissionais de diferentes áreas da engenharia (sobretudo aqueles aptos a desenvolverem projetos de pesquisa e inovação relacionados com a área das Engenharias I), visando: aprofundamento dos conhecimentos científicos adquiridos na graduação; promoção da competência pedagógica, ética e científica para desenvolvimento de investigação empírica, por meio de pesquisas aplicadas na área de engenharia; aprimoramento e capacitação técnica de profissionais das empresas e instituições, possibilitando assim a atuação destes como pesquisadores e/ou como docentes da educação profissional, graduação e pós-graduação; envolvimento com a sociedade e popularização da ciência e tecnologia; promoção do desenvolvimento científico, tecnológico, inovador e empreendedor do Estado de Goiás e da região Centro-Oeste do país, por meio de projetos de pesquisa, publicações científicas e geração de produtos técnico-tecnológicos, voltados a atender às demandas do mercado profissional e da sociedade.

São objetivos específicos do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Aplicada e Sustentabilidade (PPGEAS): formação de profissionais qualificados, por meio de atividades didáticas e de pesquisa avançadas, para atuarem em centros de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, institutos, universidades e de empresas nacionais e internacionais; formação profissional com conhecimentos específicos nas áreas de ciência dos materiais, estruturas, construção civil, geotecnia, transportes, eficiência energética, energias renováveis, saneamento ambiental, gestão ambiental e gestão de recursos hídricos; contribuição para o desenvolvimento de métodos e técnicas experimentais e teóricas avançadas para a solução de problemas científicos e tecnológicos atuais; despertar o espírito inovador e empreendedor junto aos profissionais da região, tanto os diretamente relacionados ao PPGEAS (discentes)

quanto aqueles contemplados indiretamente através dos projetos de pesquisa e inovação desenvolvidos pelo programa junto às empresas da região e à sociedade.

6 INSERÇÃO LOCAL E REGIONAL

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano está presente em 12 municípios do Estado de Goiás. Em destaque, o Campus Rio Verde, maior Campus do Instituto, que está instalado em um município que desponta nacionalmente como referência na produção agropecuária e na agroindústria, sendo um polo no Estado e especialmente no sudoeste goiano.

Excetuando-se o município de Jataí, o IF Goiano Rio Verde é a única instituição pública federal a ofertar cursos de nível técnico, graduação e pós-graduação em um raio de quase 180km, tornando-se a única oportunidade de acesso à educação e capacitação de muitos estudantes do sudoeste goiano.

Além dos seus 10 cursos de nível médio/técnico, 12 cursos de graduação, 09 cursos de mestrado e 04 de doutorado, o IF Goiano – Campus Rio Verde promove inúmeros projetos de extensão voltados para a integração entre a instituição e a comunidade externa, buscando não apenas trazer o público para dentro do Instituto, mas para difundir conhecimento, promover educação e cultura, estreitando ainda mais os seus laços com a população e reforçando vínculos com a sociedade, fortalecendo a identificação afetiva que Rio Verde e região têm com o Instituto.

Já os Programas de Pós-Graduação (PPG) do Campus buscam consolidar ainda mais a presença e a marca do IF Goiano na cidade de Rio Verde e arredores. Além de terem perfis voltados para as potencialidades agroindustriais da região, os PPG estão em contato constante com o mercado produtivo, procurando compreender os perfis de profissionais mais procurados e adequados e estabelecendo parcerias para o desenvolvimento de pesquisas de ponta para o avanço da produção agropecuária e industrial regional e nacional.

O PPGEAS está inserido numa região de forte importância para a economia brasileira, qual seja a região Centro-Oeste e o agronegócio. Nesse contexto, tem entre seus discentes, egressos de cursos de graduação de diferentes regiões do Centro-Oeste do Brasil, além de estudantes das regiões norte e sudeste.

Uma das vertentes da qualificação dada pelo PPGEAS aos egressos é a formação para atuar como futuros docentes, tanto nas redes estaduais de educação como nas instituições de ensino/pesquisa públicas e privadas da região. Outra parcela dos egressos visam a formação para atuar profissionalmente em empresas/órgãos públicos ou privados da região: Brasil Foods – BRF; Universidade de Rio Verde – UNIRV; Instituto Federal Goiano – IF GOIANO; Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás; GERDAU; Enel-CELG; Centro Universitário de Mineiros – UNIFIMES; BRK Ambiental; Usina BP Bioenergia Tropical S.A.; IF Goiano - Campus Rio Verde; Grupo São Martinho - Usina Boa Vista; SESI-SENAI – Jataí; Instituto de Educação Integrada – LTDA; Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Barra; Sec. Municipal Meio Ambiente (Prefeitura de Rio Verde); Sementes Goiás (Grupo Tec-Agro); BRF; Louis Dreyfus Company; Faculdade de Quirinópolis; Prefeitura de Rio Verde; SEDUCE (Governo de Goiás); Caio Dantas Engenharia e Meio Ambiente, Escola Paroquial Sana Helena (SEDUCE - GO), Goiarte Soluções Construtivas, Hexagon Agricultura, SJC Bioenergia, Prefeitura Municipal de Água Boa (MT), Universidade Estadual de Mato Grosso, Crown Embalagens, entre outros.

7 PÚBLICO-ALVO

Buscando contribuir na formação acadêmica e profissional dos seus discentes, o PPGEAS tem como público-alvo, especialmente profissionais com graduação nas áreas/cursos de: Engenharia Civil, Engenharia Sanitária e Ambiental, Engenharia Mecânica, Engenharia Elétrica, Engenharia Química, Engenharia Agrícola, Física e Química, e áreas afins a critério e análise da comissão de seleção e homologação pelo colegiado do PPGEAS. Deve-se destacar que, embora seja permitida a entrada de uma gama eclética de discentes de diferentes áreas de graduação, os projetos desenvolvidos pelo programa estão diretamente relacionados com a área de avaliação do programa (Engenharias 1 – CAPES: Engenharia Civil, Sanitária e Ambiental, e Transportes), procurando sempre atender aos objetivos específicos das linhas do programa.

8 PERFIL DO EGRESSO

Deve-se destacar que o PPGEAS oferece aos seus discentes uma capacitação para atuar em diferentes níveis e segmentos da sociedade, pública ou privada, nas mais variadas atividades envolvendo os setores empresarial, ensino, pesquisa e extensão. Assim, espera-se que eles sejam capazes aplicar os conhecimentos adquiridos, para a solução de problemas, mediante proposição de métodos e tecnologias, que visem: a utilização de novos materiais e estruturas para a construção civil, em que pese a eficiência e a sustentabilidade; a busca pela eficiência energética e utilização de fontes renováveis de energia elétrica nos processos produtivos, aumentando a competitividade e eficiência nos setores do agronegócio, industrial e comercial; a preocupação com as questões ambientais durante o aproveitamento dos recursos naturais, sob as diversas óticas do processo, buscando sempre o uso racional, eficiente e sustentável, independente do setor produtivo envolvido (primário, secundário ou terciário).

Além disso, espera-se os discentes formados pelo programa se tornem importantes e permanente elos de aproximação entre as empresas e o IF Goiano. Através do aprofundamento destes laços de parcerias, espera-se que as pesquisas desenvolvidas pelos egressos contribuam para o crescimento e consolidação do programa: em termos de capacidade de prospecção de empresas e projetos de pesquisa e inovação; produção de novas metodologias e tecnologias; desenvolvimento de patentes e artigos técnicos-científicos; melhoria dos indicadores do programa, e conseqüentemente, a ampliação e continuidade do programa por meio de um doutorado profissional.

9 ÁREA DE CONCENTRAÇÃO

Engenharias I

10 LINHAS DE PESQUISA

O PPGEAS conta com as seguintes linhas de pesquisa:

Linha I – Tecnologia e gestão em construção civil e infraestrutura: desenvolve pesquisas para o avanço do conhecimento técnico e científico nas temáticas de construção civil (tecnologia de concretos e argamassas, materiais não convencionais, reaproveitamento de resíduos e/ou subprodutos industriais, durabilidade de materiais, planejamento e controle de obras, processos construtivos e inovadores, desempenho de construções, construção sustentável), ciência e engenharia de materiais (engenharia de superfície, materiais nanoestruturados, processos e desenvolvimento de materiais), estruturas (mecânica computacional, sistemas e materiais estruturais, análise teórica e experimental de estruturas), geotecnia (fundações e escavações, geomecânica, geotecnia experimental, geotecnia ambiental, maciços e obras de terra, estruturas de contenção e geossintéticos) e transportes (planejamento, operação e construção de sistemas de transporte, mobilidade sustentável e segura).

Linha II – Gestão e tecnologias ambientais: caracteriza-se pelo desenvolvimento de novas e de aplicação de práticas já existentes de gestão sustentável, bem como de suas tecnologias associadas, das atividades humanas e recursos naturais, considerando os aspectos socioeconômicos e ambientais. Essa linha é voltada a pesquisas e aplicações profissionais segundo as temáticas de energias renováveis (biocombustíveis, solar, eólica e biogás); saneamento ambiental com ênfase ao gerenciamento de águas residuárias e de abastecimento, resíduos sólidos e drenagem urbana; gestão de recursos hídricos, superficiais e subterrâneos, aplicada à regulação quantitativa e qualitativa; e gestão ambiental, incluindo planejamento territorial urbano e rural, avaliação de impactos ambientais, entre outros.

11 CRÉDITOS PARA INTEGRALIZAÇÃO

Os créditos acadêmicos equivalentes ao desempenho nas atividades de mestrado podem ser discriminados de acordo com as seguintes atividades, obedecendo à estrutura curricular do programa:

I - Aulas teóricas e práticas: mínimo de 24 créditos.

- ✓ O discente que tenha cursado disciplina, em nível *stricto sensu*, cujo conteúdo programático e carga horária sejam semelhantes em no mínimo setenta e cinco por cento a uma disciplina obrigatória, poderá ser dispensado por meio do aproveitamento de crédito. Caso a disciplina não contemple 75% do conteúdo programático, o discente poderá solicitar o aproveitamento como disciplina eletiva pertinente à formação do estudante.
- ✓ Para a integralização dos créditos no curso, é necessário que o discente esteja matriculado em Pesquisa/Dissertação durante todo o programa até a defesa da dissertação.
- ✓ Poderão ocorrer aulas teóricas semipresenciais, na modalidade à distância, conforme normas vigentes da CAPES.

A integralização das disciplinas necessárias ao PPGEAS será expressa em unidades de créditos, sendo que o curso de mestrado profissional exige a aprovação em 24 (vinte e quatro) créditos. Dos 24 (vinte e quatro) créditos exigidos, 08 (oito) devem ser obtidos em disciplinas obrigatórias e 16 em disciplinas eletivas.

12 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

O processo de ensino-aprendizagem deve estar calcado na construção e reconstrução do conhecimento, num diálogo em que todos envolvidos no processo são sujeitos, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada. O papel do professor assume caráter fundamental, pois deverá diagnosticar, adequadamente, o perfil discente e fazer uso de metodologias adequadas, catalisadoras do processo ensino-aprendizagem, sempre com foco na associação entre teoria e prática, proporcionando a interdisciplinaridade.

Assim, as metodologias e estratégias utilizadas no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Aplicada e Sustentabilidade envolvem:

- Aulas expositivas e dialogadas, com uso dos recursos audiovisuais adequados, para apresentação das teorias necessárias ao exercício profissional;
- Pesquisas de caráter bibliográfico, para enriquecimento e subsídio do conjunto teórico necessário à formação do aluno;
- Aulas práticas em disciplinas de caráter teórico-prático, tanto para consolidação das teorias apresentadas, como para o estímulo à capacidade de experimentação e observação do aluno;
- Pesquisas e produção de artigos científicos que estimulem o aluno a ser mais que um reprodutor de conhecimentos, provocando seu espírito investigativo;
- Participação em eventos, feiras, congressos, seminários, painéis, debates, dentre outras atividades, que estimulem a capacidade de planejamento, organização, direção e controle por parte do discente, bem como sua competência de expressão oral, não verbal e escrita;
- Atividades voluntárias de caráter solidário, junto a Organizações Não-Governamentais que possibilitem, tanto a aplicação prática de conteúdos apresentados no curso, como o exercício da responsabilidade socioambiental;
- Visitas técnicas que aproximem o discente da realidade prática e profissional;
- Avaliações de caráter prático que colaborem com o processo de ensino-aprendizagem e indiquem necessidades de ajustes no processo;
- Quaisquer outras atividades que viabilizem o alcance dos objetivos do curso em consonância com os princípios metodológicos da instituição.

Quando necessário, tecnologias da informação e comunicação poderão ser empregadas para a execução de atividades de forma remota, sejam aulas, orientações, reuniões de colegiado, atividades avaliativas, exames de qualificação, defesas de dissertações e teses, e outras as quais sejam possíveis de serem executadas remotamente. Tais atividades, quando assim acontecerem, serão devidamente registradas.

As disciplinas, aulas, avaliações, exames de qualificação, defesas de dissertações e teses e outras atividades executadas remotamente somente serão assim realizadas respeitando os limites e outras determinações e regulamentações do MEC, da Capes, do IF Goiano, do próprio Programa e da legislação vigente para a pós-graduação *stricto sensu*.

Atividades de laboratório, pesquisas de campo, estágio em docência, práticas profissionais, seminários e avaliações presenciais não são passíveis de serem realizadas remotamente.

Conforme prevê o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IF Goiano, o ensino, a pesquisa e a extensão devem se consolidar como uma tríade integrada e

indissociável na formação tanto de técnicos, tecnólogos, bacharéis, licenciados quanto de profissionais pós-graduados, voltados para o desenvolvimento científico, tecnológico, social e cultural do País. Nessa perspectiva, ao longo do curso os alunos serão incentivados a participar de atividades de pesquisa científica e extensão, que serão divulgadas por meio de artigos e outras publicações de cunho acadêmico-científico e em mídias acessíveis ao grande público, nas quais poderão ser divulgadas as experiências adquiridas nessas atividades.

Por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), bem como de projetos encaminhados a editais externos a agências de fomento à pesquisa (Finep, Fapeg, Capes, CNPq e outras), espera-se que os discentes se aprofundem nas suas pesquisas e produzam material de divulgação científica de qualidade e de maior impacto acadêmico e social.

Também o Estágio em Docência se constitui parte importante do desenvolvimento do pós-graduando no tocante à sua formação didático-pedagógica, de modo a oferecer subsídios para a sua construção enquanto pesquisador e mediador de conhecimento. Assim, o IF Goiano se articula na sua função social de formar profissionais qualificados da tecnologia e da educação.

Partindo do entendimento de que, para o adequado desenvolvimento dos conhecimentos, habilidades e competências do pós-graduando em Engenharia Aplicada e Sustentabilidade, há a necessidade da integração das dimensões pesquisa, ensino, extensão e inovação, apresenta-se uma sugestão de linha de ação que envolve disciplinas, sistemas de avaliação e produção acadêmica.

A Integração Acadêmica e Institucional (Integradi), por meio da Assessoria Pedagógica e do Núcleo de Apoio Pedagógico, propõe a integração do ensino, da pesquisa e da extensão mediante a análise de ações exitosas já realizadas e ainda aquelas que precisam de mudanças. Nesse sentido, a Integradi apresenta indicadores articulados às metas que visam a materialização da curricularização das atividades de extensão e a integração como objeto de interface entre os segmentos, oportunizando e otimizando ações.

Espera-se que a abordagem teórico-metodológica e prática das disciplinas subsidie a atualização constante do curso, evitando sua obsolescência diante do dinamismo do mercado, buscando sempre manter seu rol de disciplinas condizente com um perfil de egresso que atenda às necessidades e expectativas do mercado de trabalho e sociedade em geral. Tal escolha servirá, também, para retroalimentar as linhas de pesquisa desenvolvidas no Campus e a produção acadêmica, favorecendo, simultaneamente, o desenvolvimento das competências e habilidades dos discentes.

Parte da avaliação de algumas disciplinas será constituída pela escrita de um artigo científico e sua submissão a periódico com avaliação Qualis, que aborde o conteúdo da disciplina e, de preferência, também do objeto de pesquisa do discente, aprofundando os conhecimentos e a sua prática com a escrita acadêmica e divulgação das atividades e pesquisas realizadas no Campus.

Destaca-se que a produção constante de resumos, resenhas e artigos servirá de preparação dos discentes, tanto para a elaboração da sua dissertação ou tese, como para a qualificação em sua carreira acadêmica e profissional.

Quanto à Extensão, algumas disciplinas do Programa (representando a dimensão Ensino) poderão desenvolver, pelo menos uma “Atividade Integrada” (AI), a partir da realização de uma atividade, evento, projeto ou programa, que se encaixe nas diversas linhas de extensão definidas pela Pró-Reitoria de Extensão do Instituto Federal Goiano e difundidas pela Diretoria de Extensão (ou equivalente).

Cada atividade, evento, projeto ou programa definido, será devidamente cadastrado no Campus, por meio dos mecanismos de registro disponíveis com a possibilidade de emissão de certificados.

Vale destacar que as atividades integradas também podem servir de opção para a produção acadêmica no formato de artigos científicos servindo de referências para atualizações nos conteúdos, estratégias e metodologias de ensino das disciplinas do curso.

Além da linha de ação descrita, as iniciativas de integração Pesquisa, Ensino e Extensão poderão ser realizadas por meio de fóruns de debates sobre temas relacionados à Gestão e Negócios relacionados à área de concentração do Programa, envolvendo os professores do Campus Rio Verde e de outras instituições, com o objetivo de promover Núcleos de Pesquisa.

As linhas de pesquisa deverão considerar as demandas sociais para as pesquisas existentes na região; a relevância e a pertinência das linhas de pesquisa para o processo de desenvolvimento humano e social da região; o número de professores disponíveis em termos de titulação e de tempo disponível, obviamente, observando as diretrizes do Projeto de Desenvolvimento Institucional em consonância com as ações das coordenações dos cursos que o Campus Rio Verde consolidar ou mesmo vier a implementar.

Além disso, pretende-se promover e apoiar as atividades de extensão relacionadas aos egressos, com o objetivo de aproximar a comunidade e os diversos segmentos do setor produtivo, captando informações sobre as necessidades de qualificação, requalificação profissional e avaliação constante do papel do Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde no desenvolvimento local e regional.

Ainda visando a contribuição científica nacional e internacional, o PPGEAS vem aumentando sua inserção, participação e promoção de ações voltadas para a internacionalização do Instituto Federal Goiano e do próprio Programa e devidamente incentivadas e coordenadas pelo MEC, pela Capes ou outras agências de regulação e de fomento.

Colaborações em pesquisa e respectivas publicações com pesquisadores, cursos, programas de pós-graduação e instituições estrangeiras; envio e atração de professores e pesquisadores visitantes e discentes a instituições estrangeiras parceiras; cooperação e participação em grupos de pesquisa internacionais; e participação, promoção e organização de eventos internacionais são alguns exemplos de ações que estão sendo implementadas para o processo de internacionalização do Programa.

13 DISCIPLINAS

13.1 Obrigatórias

	Disciplina	Carga horária	Créditos
1	Inglês instrumental	30	-
2	Matemática aplicada à engenharia	60	04
3	Metodologia científica	30	02
4	Pesquisa / Dissertação	15	-
5	Seminários em engenharia aplicada e sustentabilidade	30	-
6	Qualificação de mestrado	30	-
7	Sustentabilidade e engenharia	30	02

13.2 Eletivas

	Disciplina	Carga horária	Créditos
8	Análise matricial de estruturas	60	04
9	Cidades inteligentes e mobilidade urbana	60	04
10	Ciência dos materiais	60	04
11	Fenômenos de transporte	60	04
12	Geoprocessamento aplicado a estudos ambientais	60	04
13	Geotecnia ambiental	60	04
14	Método dos elementos finitos	60	04
15	Pavimentação asfáltica	60	04
16	Produção de ensaios e análise de resultados – Materiais cimentícios	60	04
17	Química aplicada a processos	60	04
18	Quimiometria I	60	04
19	Sistemas de energias renováveis	60	04
20	Técnicas de gestão de recursos hídricos	60	04
21	Tecnologia dos materiais de construção	60	04
22	Tecnologias geoespaciais integradas para sustentabilidade	60	04
23	Tópicos especiais em energia elétrica e meio ambiente	60	04
24	Tópicos especiais em saneamento ambiental e recursos hídricos	60	04

A oferta de disciplinas em cada semestre dependerá do número de alunos inscritos, do plano de curso dos discentes e da disponibilidade dos professores.

13.3 Disciplinas eletivas de outros Programas de Pós-Graduação

Além das disciplinas cadastradas no próprio PPGEAS, os discentes poderão cursar disciplinas de outros Programas de Pós-Graduação Campus Rio Verde.

14 TRABALHO DE CONCLUSÃO

Fará jus ao título de mestre em Engenharia Aplicada e Sustentabilidade o discente que tiver sido aprovado pela Banca Examinadora, dentro do prazo estabelecido pelo regulamento, depositado os exemplares definitivos, em formato digital e impresso, nos prazos estipulados e tiver seu processo homologado pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do IF Goiano.

As normas para a apresentação da versão definitiva da dissertação dos PPGEAS seguem as definições gerais dos Programas de Pós-Graduação do Instituto Federal Goiano, dada por regulamento específico.

A estrutura básica da dissertação deverá compreender três grandes divisões:

1) Elementos preliminares: Capa; Folha de rosto; Ficha catalográfica; Página de aprovação; Agradecimentos; Biografia do Autor; Índices e Listas; Resumo da Dissertação/Tese; Abstract da Dissertação/Tese.

2) Elementos textuais: Introdução; Objetivos; Artigos(s) científico(s); Conclusão Geral.

3) Elementos pós-textuais (optativo): Apêndices.

15 ESTRUTURA

Para atingir seus objetivos e buscar oferecer a melhor formação para seus estudantes, o PPGEAS conta com a infraestrutura do IF Goiano, especialmente do Campus Rio Verde, com laboratórios e equipamentos e com estrutura de apoio administrativo, suporte ao discente e assessoramento pedagógico, por exemplo.

15.1 Laboratórios

Laboratório de águas e efluentes

Equipamentos: condutivímetro de bancada, pHmetro portátil, turbidímetro portátil, balança analítica, sistema filtração Manifold, reator de digestão de DQO, incubadora de DBO - 320 L, forno mufla - 1.100°C, autoclave, chapa aquecedora, capela de exaustão bacteriológica, estufa de secagem, espectrofotômetro UV-VIS, medidor multiparâmetro, balanças semi-analíticas.

Os referidos equipamentos permitem a realização das seguintes análises em amostras de água e esgoto: pH, condutividade elétrica, turbidez, oxigênio dissolvido, DBO, DQO, série de sólidos, série de nitrogênio, fósforo total, alcalinidade, coliformes termotolerantes e E. Coli.

Laboratório de automação, simulação e controle

Equipamentos: osciloscópio, pirômetro, medidor de radiação solar, multímetro, alicate amperímetro, estação de solda, ferro de solda, medidor de temperatura e umidade de estufa, analisador de espectro, estação meteorológica, fonte de tensão, lisímetro, módulo de simulação de controle de processo, estação de geração de energia, sistema de rastreamento solar, sistema de teste das placas solares, medidor de temperatura de um biodigestor, painel de instalações elétricas, kit de contadores elétricos, PLC, notebook.

Estes equipamentos permitem a realização das seguintes análises e experimentos: medições elétricas, medições de temperaturas, qualidade de energia, ensaios de variáveis de processo, evapotranspiração, qualidade das placas solares, variáveis climáticas, ensaios de circuitos, radiação solar, geração de energia, secagem de uma estufa.

Laboratório de bioenergia, eficiência energética e sustentabilidade

Equipamentos: balança analítica, destilador de água tipo Pilsen, medidor de condutividade, bomba de vácuo tipo membrana, estufa de esterilização e secagem, centrífuga analógica, pHmetro de bancada, banho-maria, notebook Dell Inspiron, projetor corporativo, GPS portátil Garmin, medidor multiparâmetro portátil, biodigestores de bancada, analisador portátil de gás modelo Biogás 5000.

Esses equipamentos permitem as análises dos seguintes parâmetros em águas, efluentes e dejetos: pH, Eh, matéria seca, oxigênio dissolvido, condutividade, teor de sólidos, relações FOS/TAC, alcalinidade, determinação de potenciais de metano, além de contaminantes como CO₂, H₂S e O₂. Também é possível a simulação de ambientes controlados visando a otimização de produção de biogás.

Laboratório de energias renováveis e instalações elétricas

Equipamentos: bancadas didáticas de aquecimento solar, instalação elétrica residencial, treinamento em sistemas elétricos residenciais, energia solar fotovoltaica;

maleta didática de instalações elétricas, analisador de energia, osciloscópio digital, medidor de energia solar.

Estes equipamentos permitem a realização das seguintes análises e experimentos: energização de motores e instrumentos em tensão contínua e em tensão trifásica alternada e acionamento de equipamentos elétricos (motores elétricos, banco de capacitores e transformadores); análise completa de circuito de geração de energia elétrica através da radiação solar; análise completa de um circuito de fluido térmico com aquecimento solar; estudo de circuitos elétricos para acionar carga resistiva junto a um circuito de controle e regulação da malha aquecedora, entre outros.

Laboratório de estruturas

Equipamentos: máquina universal de ensaios mecânicos em materiais, câmera termográfica, rugosímetro portátil, rolo compactador, dispositivo de tração indireta, bancada para estudo de estática de fluidos (Politerm), capeador para corpos de prova, retífica vertical para Co, motor e compressor, dispositivo de Rilem para compressão axial, dispositivo de compressão diametral, dispositivo para compressão axial, dispositivo para tração na flexão em CP prismático, bigorna para calibração de esclerômetro, medidor de fluência com extensômetro, relógio para extensômetro, moldes cilíndricos e prismáticos, dispositivo para romper corpos de prova diametral e blocos, bomba de vácuo tipo pistola, argamassadeira elétrica, banho de ultrassom, permeabilímetro de Blaine, estufa de secagem e esterilização, prensa para fabricação de tijolos, prensa para ensaio elétrica-hidráulica.

Laboratório de fenômenos de transporte

Equipamentos: bancada hidráulica dupla/associações de bombas, bancada escoamento hidráulico de canal livre.

Estes equipamentos permitem a realização das seguintes análises e experimentos: perda de carga de acessórios hidráulicos e simulação de escoamento livre podendo avaliar a vazão dos canais e situações críticas, subcríticas e supercríticas de canais a partir da instalação de vertedouros ou outros que reduzam a energia do canal.

Laboratório de física geral

Equipamentos: pHmetro, conjunto de raias espectrais, termômetro infravermelho, conjunto para eletromagnetismo, gerador manual de energia elétrica com blecaute, amperímetro trapezoidal, conjunto para acústica, aparelho rotacional disco de Newton elétrico Cidepe, plataforma giratória de plandti, conjunto interativo para dinâmica das rotações, conjunto de lâminas ressonantes, conjunto para transformações da energia solar, conjunto de física composta de unidade mestra com sensores, banho-maria.

Laboratório de física do solo

Equipamentos: nível de precisão topográfico, aparelho receptor de sinal - GPS, medidor de umidade tipo Speedy, clinômetro, balança, dispensor de solos com copos, eletrômetro para solo MA 933/30, consolidômetro, sensor de umidade, moinhos, balanças, estufas de secagem.

Laboratório de hidráulica e irrigação

Equipamentos: unidade de medida e controle datalogger, medidor de vazão controle líquido, mostrador de balança, aquacheck, luxímetro digital, condutivímetro, medidor de umidade, medidor de pH portátil, medidor de clorofila, estação meteorológica GSM com pluviômetro, conjunto sistema de irrigação com lisímetros, balanças, bloco digestor, tanque classe A, poço tranquilizador inox, mesa agitadora, evaporímetros, espectrofotômetro visível.

Laboratório de inteligência geográfica

Equipamentos: são 30 computadores com monitores e periféricos modelo Dell, além de 03 GPS modelo Garmin Etrex.

Os computadores e GPSs podem ser utilizados em aulas práticas, pesquisas, cursos. Atendem à disciplina de Geoprocessamento aplicado e pesquisas correlatas.

Laboratório de materiais de construção civil

Equipamentos: aparelho medidor de ar incorporado para concreto, aparelho de Granville, aparelho Speedy, kit equivalente de areia em solos, balanças digitais, balanças mecânicas, bola de Kelly com bandeja, mesa para pesagem hidrostática móvel, multímetro digital, trena eletrônica, agitador e peneiras granulométricas, agitador de peneiras eletromecânico para peneiras quadradas, capeadores para corpos de prova, moldes cilíndricos e formas prismáticas, conjunto para abatimento e espalhamento do tronco de cone, conjunto para determinação de densidade aparente, umidificador para ambientes com princípio de gotejamento, estufa de secagem e esterilização, fogareiro elétrico e tachos, betoneiras 150 litros, agitador de provetas, torno para moldagem de corpo de prova, banho-maria digital, bomba de vácuo tipo pistola, mesa vibratória para concreto, prensa hidráulica-elétrica, penetrômetro para determinação de tempo de pega, banho termorregulador para frasco Lechatelier com aquecimento, Vicat aparelho completo modelo cimento.

Laboratório de mecânica dos solos

Equipamentos: kit de trados para perfurações de até 7 metros, conjunto para determinação de densidade, mesa para pesagem hidrostática móvel, balança mecânica, aparelho Casagrande elétrico com contador, balança eletrônica milésimal, batedor dispersor de balcão, agulha de Proctor com dinamômetro, penetrômetro de solos com anel dinamométrico, motosserra, agitador de peneiras, estufa de secagem e esterilização, repartidores de amostras, permeâmetro de carga constante, permeâmetro de carga variável, chapa aquecedora, relógio comparador analógico para extensômetro, extensômetros, kit de limite de liquidez, kit para determinação de liquidez dos solos, prensa Marshall elétrica, agitador elétrico de provetas, agitador magnético com aquecimento, bomba de vácuo compacta, caixa para determinação de densidade aparente, prensa CBR manual com capacidade de 5.000 kgf, bomba de vácuo tipo pistola, prensa de adensamento com mesa, célula e jogos de pesos, transdutor de deslocamento linear para medição de cursos elétricos.

Estes equipamentos permitem a realização das seguintes análises e experimentos: densidade do solo estudado, pesagem dos solos, definição do limite de liquidez do solo, testes de permeabilidade dos solos, análise granulométrica, determinação do peso seco e da perda de umidade, separação e preparação das amostras para os experimentos com solo, indicador/comparador de expansão do solo.

Laboratório de saneamento e meio ambiente

Equipamentos: GPS - Dakota 20, fotocolorímetro – flúor, condutivímetro de bancada, pHmetro portátil, turbidímetro portátil, espectrofotômetro UV/VIS, balança analítica, reator de digestão de DQO, incubadora de DBO - 320 L, forno mufla - até 1.100°C, destilador de água, bureta digital eletrônica, autoclave, chapa aquecedora, agitador magnético, capela de exaustão bacteriológica, estufa bacteriológica, estufa de secagem, Jar-Test digital, medidor de Eh, medidor multiparâmetro, balanças semi-analíticas.

Os referidos equipamentos permitem a realização das seguintes análises e experimentos em amostras de água e esgoto: pH, Eh, condutividade elétrica, turbidez, oxigênio dissolvido, DBO, DQO, série de sólidos, série de nitrogênio, fósforo total, alcalinidade, coliformes termotolerantes e E. Coli, teste de jarros, entre outros.

Laboratório de química tecnológica

Equipamentos: condutivímetro, pHmetro, refratômetros, mesas agitadoras, mantas aquecedoras, moinho, deionizadores, banho-maria, espectrofotômetro UV-VIS, balança analítica, estufa de circulação de ar forçado, banho ultra refrigerado, evaporador rotativo, geladeira.

Estes equipamentos permitem a realização dos seguintes experimentos e análises: pH, condutividade elétrica, protocolo NREL, etanol, umidade, óleos fixos, óleos essenciais, antioxidante, ensaios enzimáticos, pectinas, FOS/TAC.

Laboratório de transportes e pavimentação

Equipamentos: medidor de carga de partícula em emulsão, conjunto de crivos circulares e retangulares, aparelho speedy test, kit equivalente de areia em solos, balanças elétricas, agitador eletromagnético de peneiras, conjunto de peneiras de aberturas da série normal e intermediária, balança mecânica, termômetro químico 250°C, termômetro infravermelho digital, densímetro, estufa de secagem e esterilização 40 litros, capela de exaustão, extrator de betume manual, máquina de abrasão tipo Los Angeles, soquete elétrico automático, prensa CBR/Marshall digital, moldes e pesos anelares CBR, moldes Marshall, fixador para molde de compactação Marshall, extrator de amostra CBR/Proctor/Marshall, soquete CBR manual, prensa Marshall elétrica, ponto de amolecimento (anel e bola), ponto de fulgor Cleveland elétrico, ponto de fulgor Cleveland (vaso aberto) fogareiro elétrico, pote térmico para derreter enxofre, estufa Rolling Thin Film (RTFOT), extrator de amostra hidráulico, agitador para separação de agregado de solo, conjunto extrator de betume Soxhlet, chapa aquecedora, agitador de provetas para ensaio de equivalente de areia, penetrômetro universal, permeâmetro de carga variável, alambique para destilar emulsões asfálticas, banho de água, contador manual de volume de tráfego, computadores com softwares de projeto de sistemas de transporte e simulação de tráfego, tablets para uso em coleta de dados, impressora, estações de trabalho (mesa de escritório e cadeira).

Estes equipamentos permitem a realização das seguintes análises e experimentos: granulometria por peneiramento, densidade aparente e real do solo, teor de umidade do solo, equivalente de areia, limites de consistência (LL e LP), permeabilidade de solos, determinação de umidade pelo método Speedy, derretimento de enxofre para moldagem de corpos de prova, análise granulométrica de agregados, índice de forma e alongamento, massa específica e absorção de agregados, resistência à abrasão (Los Angeles), teor de ligante em misturas asfálticas, densidade e estabilidade Marshall, ensaio de compactação Marshall,

determinação do teor de vazios em misturas asfálticas, ponto de amolecimento (anel e bola), ponto de fulgor e combustão, ensaio RTFOT (envelhecimento acelerado de ligantes asfálticos), ensaio de penetração, determinação da viscosidade de emulsões, determinação da carga de partículas em emulsões, determinação da massa específica de materiais betuminosos, ensaio CBR (Índice De Suporte Califórnia), compactação Proctor, ensaio de compressão não confinada, contagem volumétrica de tráfego, análise de fluxo e simulação de tráfego, coleta e análise de dados de mobilidade urbana.

Outros laboratórios

O IF GOIANO - Campus Rio Verde possui o Centro Multiusuário de Análises (CeMa), com área de 115,15 m². O CeMa é um laboratório com caráter multiusuário e conta com equipamentos de grande porte adquiridos por meio de financiamento externo, principalmente pelo CTINFRA/Finep. Dentre os equipamentos, destacam-se o cromatógrafo gasoso com detecção por espectrometria de massas ou por ionização de chamas, GC/MS/FID, da marca Perkin-Elmer; cromatógrafo líquido com detecção por espectrometria de massas, LC/MS, da marca Perkin-Elmer; espectrofotômetro de infravermelho por transformada de Fourier (FTIR) acoplado a um microscópio de detecção no infravermelho, da marca Perkin-Elmer; um espectrofotômetro UV-Visível-NIR, da marca Perkin-Elmer; e uma bomba calorimétrica, da marca IKA.

Através dos docentes externos vinculados ao programa e da colaboração com outras instituições, o PPGEAS também conta com a infraestrutura dos seguintes laboratórios: Centro Regional para o Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (CRTI), da Universidade Federal de Goiás (UFG); laboratórios da Unesp – Ilha Solteira (via docentes permanentes do PPGEAS, professores Alexsandro Santos e Devaney Ribeiro); laboratórios da Universidade de Rio Verde (via docentes permanentes do PPGEAS, professores Bacus Nahime e Idalci Cruvinel).

Recursos de informática

O PPGEAS conta com 7 laboratórios de informática compartilhados à disposição para a utilização dos discentes, totalizando 168 computadores e 31 impressoras, em área total somada de 550 m². Além do acesso aos laboratórios de informática compartilhados, os estudantes também têm à disposição, nos respectivos laboratórios de pesquisa aos quais estão vinculados, acesso a computadores exclusivos para uso naquele local (todo laboratório mencionado no item anterior possui computador exclusivo para uso do discente).

São também 15 computadores pertencente a prototipagem do IF Maker que estão totalmente disponibilizado aos discentes, assim como os 10 computadores da rede pertencente ao Laboratório de desenho arquitetônico e os 10 que fazem parte da biblioteca.

Adicionalmente, há uma sala de videoconferência climatizada, locada em uma área de 40 m², equipada com som, 2 televisores, webcams e microfone, utilizada para defesas de dissertações, bem como reuniões com professores e pesquisadores de outras instituições.

Para atender às necessidades administrativas, o PPGEAS conta com uma estrutura dotada de 4 computadores, 3 impressoras multifuncionais e demais periféricos, todos conectados à internet.

Os professores, funcionários e estudantes devidamente vinculados à instituição possuem conta de e-mail nos servidores do IF GOIANO, o que lhes permite acesso a

todas as ferramentas e áreas de usuário vinculadas às atividades desenvolvidas pelo PPGEAS, bem como a demais oportunidades oferecidas pelo IF GOIANO.

Deve-se ressaltar também que o PPGEAS, por meio da infraestrutura do IF GOIANO, conta com ampla cobertura de internet sem fio em todas as dependências da instituição, possibilitando o livre acesso à rede através de notebooks, celulares e outros dispositivos móveis. Isso favorece seu amplo uso, sobretudo para as atividades realizadas durante as disciplinas e práticas laboratoriais.

Além disso, os estudantes e professores têm amplo acesso aos conteúdos disponíveis na rede. Podem ser consultados dados sobre bibliotecas virtuais, o acervo bibliográfico da biblioteca digital, aspectos de interesse acadêmico de cada estudante, outras bibliotecas e instituições, incluindo o portal de periódicos da CAPES.

Todas as informações e atividades relativas ao programa estão disponibilizadas na página
(https://sistemas.ifgoiano.edu.br/sgcursos/index.php?id_curso=MTQ=&p=pos-graduacao). Ela é atualizada constantemente pela Secretaria e Coordenação do Programa, mostrando-se um dos principais canais para disseminação das informações referentes ao PPGEAS.

Na página do PPGEAS, são disponibilizados: a apresentação geral do programa, com sua área de concentração e linhas de pesquisa; a forma de seleção, mediante o esclarecimento sobre o processo seletivo; o quadro de docentes permanentes e colaboradores do programa; o quadro de discentes regulares, devidamente aprovados no processo seletivo; as dissertações defendidas pelos alunos do programa; e, por fim, os documentos gerais do programa, tais como, o regulamento geral PPGSS, o regulamento do PPGEAS, calendário, horários das disciplinas, rol de disciplinas ofertadas, formulário de matrícula para alunos regular e especial, formulário e norma para credenciamento e descredenciamento docente, formulário de aceite de orientação, formulário para registro de projeto de pesquisa, formulário do relatório mensal de dissertação, formulário para tramitação e tradução de artigos, formulário de requerimento geral e outros.

15.2 Biblioteca

A biblioteca do IF GOIANO - Campus Rio Verde foi planejada para atender a comunidade acadêmica, facilitando acesso à pesquisa e oferecendo infraestrutura bibliográfica necessária às atividades de ensino, pesquisa e extensão, com um acervo que atende às necessidades não somente da própria instituição, mas também da comunidade local. Sua estrutura física possui área total de 936 m², com espaços planejados para armazenamento do acervo, mesas para estudos em grupos e individual, área de leitura, atendimento, recepção, sala para administração e sala para acesso aos Periódicos CAPES, equipada com 10 computadores. Para atender aos estudantes, existem 9 funcionários concursados e 3 estagiários remunerados. Além disso, a biblioteca oferece um ambiente agradável, com excelente luminosidade, climatização e comodidade, favorecendo o convívio entre usuários e informação em prol da construção do conhecimento.

A biblioteca possui o sistema integrado Pergamum que contempla as principais funções do órgão e funciona de forma integrada, com o objetivo de facilitar a gestão dos centros de informação e melhorar a rotina diária com os seus usuários. Todo o acervo do Instituto está catalogado em uma base de dados eletrônica, podendo ser acessado pela internet (<https://biblioteca.ifgoiano.edu.br/>). Os estudantes do IF GOIANO, Campus Rio Verde, também têm a possibilidade de realizar empréstimos

de livros de outros Campus da rede, por meio do Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBi).

A biblioteca reúne um acervo de cerca de 4.500 livros e 13.288 exemplares. As coleções incluem livros de capa dura, revistas, livros de papel, jornal, livros audiovisuais, livros de ilustração e material para cursos técnicos, graduação e pós-graduação. Entre áreas do conhecimento, o acervo encontra-se distribuído da seguinte forma: Ciências Exatas e da Terra: 1.626 títulos e 4.648 exemplares; Ciências Biológicas: 401 títulos e 1.503 exemplares; Engenharias: 233 títulos e 1.064 exemplares; Ciências da Saúde: 124 títulos e 412 exemplares; Ciências Agrárias: 1.092 títulos e 3.062 exemplares; Ciências Sociais Aplicadas: 1.214 títulos e 3.664 exemplares; Ciências Humanas: 469 títulos e 1.216 exemplares; Linguística, Letras e Artes: 636 títulos e 789 exemplares. O acervo está distribuído por assunto da seguinte forma: Administração, 204 títulos e 633 exemplares; Agropecuária, 50 títulos e 159 exemplares; Agricultura, 151 títulos e 668 exemplares; Alimentos, 44 títulos e 221 exemplares; Agronegócio, 14 títulos e 74 exemplares; Biologia, 82 títulos e 239 exemplares; Bioquímica, 13 títulos e 59 exemplares; Biotecnologia, 5 títulos e 10 exemplares; Ciências Sociais, 12 títulos e 36 exemplares; Contabilidade, 121 títulos e 227 exemplares; Direito, 20 títulos e 51 exemplares; Ecologia, 8 títulos e 32 exemplares; Economia, 63 títulos e 224 exemplares; Educação, 125 títulos e 166 exemplares; Estatística, 17 títulos e 106 exemplares; Engenharias, 41 títulos e 128 exemplares; Filosofia, 15 títulos e 39 exemplares; Física, 66 títulos e 176 exemplares; Fisiologia, 11 títulos e 41 exemplares; Geografia, 49 títulos e 160 exemplares; Geoprocessamento, 7 títulos e 20 exemplares; História, 50 títulos e 73 exemplares; Informática, 47 títulos e 287 exemplares; Literatura, 241 títulos e 335 exemplares; Linguística, 12 títulos e 44 exemplares; Meio Ambiente, 86 títulos e 514 exemplares; Metodologia Científica, 34 títulos e 109 exemplares; Matemática (álgebra, algoritmos, cálculo, geometria), 75 títulos e 212 exemplares; Português, 12 títulos e 75 exemplares; Psicologia, 16 títulos e 41 exemplares; Psiquiatria, 5 títulos e 6 exemplares; Química, 83 títulos e 193 exemplares; Sociologia, 10 títulos e 28 exemplares; Topografia, 16 títulos e 63 exemplares; Zootecnia, 110 títulos e 350 exemplares. Também oferece uma coleção de obras de referência incluindo enciclopédias, dicionários, guias, índices, informação de negócios, informação governamental e fontes de referência em diversos temas.

A partir do Sistema Integrado de Bibliotecas os usuários têm acesso ao Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (<http://www.periodicos.capes.gov.br>) que se constitui em uma ferramenta fundamental para consultas acadêmico-científicas, facilitando o acesso imediato às mais importantes e atualizadas publicações científicas. Deve-se ressaltar que esta Biblioteca Virtual conta atualmente com um acervo de mais de 45 mil periódicos com texto completo, 130 bases referenciais, 12 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual, incluindo também uma seleção de importantes fontes de informação científica e tecnológica.

A Biblioteca do IF GOIANO disponibiliza acesso à Biblioteca Virtual Pearson (BV), a qual possui mais de 12 mil títulos em diversas áreas do conhecimento. Esse sistema virtual conta com ferramentas de acessibilidade aos usuários com baixa visão ou deficiência visual, assegurando o acesso e fornecimento ininterrupto ao acervo. Todas as instruções para utilização do sistema da Biblioteca também estão disponíveis online (https://ifgoiano.edu.br/pearson_.html). Também é possível visitar a página da Biblioteca no YouTube, onde há diversos tutoriais e eventos, como a

Semana do Livro (<https://www.youtube.com/@BibliotecasIFGoiano>). Além de ser um espaço de estudo, reserva e empréstimo de livros, a Biblioteca possui computadores com acesso à internet para a comunidade, além de prestar outros serviços importantes, como treinamento para acesso aos Periódicos da Capes, Visitas Orientadas, Elaboração de fichas catalográficas, dentre outros.

O Repositório Institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiano (RIIF GOIANO) participa do movimento mundial de acesso aberto à produção técnico-científica permitindo a busca e a recuperação da informação tanto nacional quanto internacional por meio de plataformas integradas de pesquisas acadêmicas. A gestão do RIIF GOIANO é de responsabilidade do Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBi), vinculado à Pró-Reitoria de Ensino (Proen), em parceria com a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (Proppi) e Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) do IF GOIANO.

O RIIF GOIANO tem como missão promover a instituição em âmbito nacional e internacional, por meio do acesso aberto, da disseminação, da preservação, da valorização e do reconhecimento de sua produção científica, acadêmica, artística, técnica e administrativa, bem como prover à sociedade o acesso ao conhecimento resultante das ações realizadas pelo IF GOIANO. O RIIF GOIANO possui como objetivo disponibilizar organizadamente a produção técnico-científica do IF GOIANO como resultado de estudos e pesquisas, segundo padrões internacionais de acesso aberto (open access) para compartilhamento de informações em rede.

Com intuito de complementar os meios para desenvolvimento e consolidação da pesquisa no Instituto Federal Goiano, através do acesso a periódicos científicos mundiais, a instituição também formalizou contrato com as empresas Proquest Latin America Serviços e Produtos para Acesso à Informação Ltda, ProQuest Career & Technical Education, ProQuest Research Library, EBSCO, Academic Search™ e Ultimate e Business Source™.

15.3 Recursos humanos

O PPGEAS conta com a seguinte estrutura administrativa e equipe de recursos humanos:

- 1 coordenador;
- 1 vice coordenador;
- 1 secretário técnico-administrativo;
- 1 técnico laboratorial.

Além disso, o programa possui um órgão colegiado composto pelo coordenador, 2 representantes docentes, 1 representante discente, 1 representante da Diretoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação do Campus Rio Verde e 1 representante da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação do IF GOIANO.

Dentro da Diretoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação do Campus Rio Verde há 15 servidores técnico-administrativos que também auxiliam nas demandas administrativas do PPGEAS.

Além disso, o PPGEAS tem o amparo da Assessoria Pedagógica (constituída por 3 servidoras técnico-administrativas) para desenvolvimento das políticas de autoavaliação, planejamento estratégico e pedagógico do programa.

15.4 Outras informações

O IF GOIANO – Campus Rio Verde possui também o Parque Científico e Tecnológico, localizado na rodovia GO-174, a aproximadamente 15 km da cidade de Rio Verde. O objetivo do parque é fortalecer e intensificar a integração do ecossistema de inovação na região, sobretudo no setor de agricultura exponencial e sustentabilidade. Para tanto, a Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás (Fapeg) investiu cerca de R\$ 15 milhões para a estruturação do Centro de Excelência em Agricultura Exponencial no referido local. Assim, o Parque Tecnológico tem papel fundamental na aproximação dos programas de pós-graduação do IF GOIANO, entre eles o PPGEAS, com as empresas de Rio Verde e região.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF GOIANO) possui também a Agência de Inovação Tecnológica. Vinculada à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, contribui para o cumprimento dos dispositivos legais previstos na Lei 11.892/2008 ou em seus substitutos, por meio do estímulo à pesquisa aplicada, à produção cultural, ao empreendedorismo, ao cooperativismo e ao desenvolvimento científico e tecnológico.

Nesse sentido, a Agência de Inovação Tecnológica é responsável pela formulação, gestão, organização, fomento e estímulo à inovação, atuando na prospecção de parcerias tecnológicas. Além de disseminar a inovação tecnológica e a cultura empreendedora no âmbito do IF GOIANO, também é responsável pela implementação das Agências Locais de Inovação Tecnológica nos campi, mediante assessoria, estudo, consulta e aplicabilidade de políticas inerentes à inovação, transferência e licenciamento de tecnologia, realizando ainda parcerias públicas e privadas, prestação de serviços tecnológicos e captação de recursos, entre outras diligências, com foco no desenvolvimento econômico, tecnológico e social da região e do país.

Para o cumprimento dessas responsabilidades, a missão da Agência de Inovação Tecnológica é promover prospecção tecnológica e atuar de forma competitiva no campo da propriedade intelectual, transferência de tecnologia e prestação de serviços tecnológicos. Além disso, busca orientar as demais ações de inovação e empreendedorismo no âmbito do IF GOIANO. A visão da Agência de Inovação Tecnológica é ser uma entidade de referência em pesquisa, inovação e serviços, por meio da integração de soluções tecnológicas competitivas e sustentáveis, com abrangência nacional e internacional. Além disso, constituem-se valores da Agência de Inovação Tecnológica: cooperação, excelência em serviços, efetividade, inovação e integração.

De forma geral, a Agência é responsável pelo gerenciamento do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) e dos demais órgãos de base inovadora e tecnológica que sejam criados no âmbito do IF GOIANO, tais como: Agência(s) Local(is) de Inovação Tecnológica; Polo(s) de Inovação; Centro(s) de Excelência; Parque(s) Tecnológico(s) e Incubadora(s) de base tecnológica, entre outros. Destaca-se que cada órgão vinculado à Agência deve possuir regulamento próprio.

O NIT do IF GOIANO tem o compromisso de disseminar a Política Institucional de Propriedade Intelectual, estimular o pensamento inovador e, por consequência, fomentar criações tecnológicas inovadoras. Além disso, é responsável por avaliar e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição, articular a manutenção de proteções e orientar, bem como elaborar, os pedidos de proteção intelectual em conjunto com os inventores, interagindo diretamente com o INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Além disso, o NIT tem como meta a

implementação de uma cultura inovadora no âmbito acadêmico e institucional do IF GOIANO, promovendo a interação com a comunidade empresarial do Estado de Goiás, possibilitando o surgimento de novas parcerias comerciais que unam o investimento ao conhecimento gerado. Dessa forma, contribui para o crescimento e desenvolvimento do Estado de Goiás por meio dos grandes benefícios do incentivo à inovação.

Desde 2017, o IF GOIANO possui o Polo de Inovação credenciado à Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii). Os recursos captados são destinados ao desenvolvimento de pesquisas dedicadas à inovação na agroindústria e geração de produtos e processos, bolsas para alunos, contratação de funcionários (CLT), aquisição de materiais de consumo e manutenção de equipamentos.

Os projetos Embrapii são desenvolvidos a partir de demandas do setor agroindustrial e financiados por recursos de empresas parceiras e da própria Embrapii. O IF GOIANO fornece a contrapartida econômica por meio da infraestrutura dos laboratórios, horas de trabalho dos pesquisadores, bolsas para alunos, entre outros. Os pesquisadores do IF GOIANO podem coordenar projetos contratados via Polo Embrapii, desde que sejam caracterizados como inovação e atendam ao escopo de tecnologias agroindustriais. Essas parcerias entre as empresas e o IF GOIANO, via Embrapii, representam uma grande oportunidade para o mestrado PPGEAS, dado que a maior parte das demandas das empresas agroindustriais também está voltada ao contexto da sustentabilidade ambiental.

Por fim, destaca-se a criação da Incubadora de Empresas (IF For Business) do IF GOIANO. Esta desempenha um papel crucial no fortalecimento dos cursos de pós-graduação da instituição, atuando como um elo entre as pesquisas desenvolvidas no ambiente acadêmico e o mercado, transformando descobertas e inovações em registros de patentes, softwares, serviços inovadores e novos produtos. Esse processo é essencial para a criação de startups, que são alimentadas pelo conhecimento gerado nas pesquisas de pós-graduação.

Ao proporcionar um ambiente que apoia o desenvolvimento de ideias inovadoras, a IF For Business facilita a aplicação prática das pesquisas acadêmicas, promovendo a transferência de tecnologia e estimulando a cultura empreendedora entre alunos e professores. A incubadora oferece suporte em diversas áreas, como a validação de conceitos, a estruturação de negócios e a busca por financiamento, ajudando os pesquisadores a superarem os desafios iniciais de transformar suas ideias em empreendimentos viáveis.

Além disso, a IF For Business fortalece a integração entre o IF GOIANO e o setor produtivo, criando oportunidades para parcerias e colaborações que beneficiam tanto a instituição quanto a economia regional. Esse ambiente de inovação e empreendedorismo é fundamental para o desenvolvimento econômico e social, alinhando a formação acadêmica com as demandas do mercado e potencializando o impacto das pesquisas realizadas nos cursos de pós-graduação.

Em resumo, a incubadora de empresas IF For Business é vital para o crescimento e a relevância dos programas de pós-graduação do IF GOIANO, pois facilita a transição das pesquisas acadêmicas para o mercado, contribuindo para a criação de startups e para o desenvolvimento de soluções inovadoras que beneficiam a sociedade como um todo. Importante destacar que, na busca pelo trabalho de excelência, a incubadora foi agraciada, em maio de 2024, com o certificado de Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos (CERNE) nível 1.

Deve-se ressaltar também que vários projetos de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação, no atual quadriênio (2021-2024), contam com auxílio de

órgãos de fomento, tais como CNPq e Fapeg, além de outras entidades governamentais e empresas privadas.

O IF Goiano possui a gestão de dois centros de excelência financiados pela Fundação de Amparo a Pesquisa no Estado de Goiás – Fapeg. O Centro de Excelência em Agricultura Exponencial (CEAGRE) e o Centro de Excelência em Bioinsumos (CEBIO). Ambos, apesar de terem foco principal na produção agrícola do estado, possuem alta adesão às ações do PPGEAS.

O CEAGRE desempenha um papel estratégico ao oferecer infraestrutura de ponta e acesso a laboratórios especializados. Estudantes de mestrado e doutorado encontram no Centro um ambiente propício para desenvolver projetos inovadores em áreas como automação agrícola, uso de IoT, análise de dados em larga escala e agricultura de precisão. Essas iniciativas contribuem para o avanço da agricultura 4.0, alinhando-se às exigências por práticas mais eficientes, sustentáveis e competitivas. Neste contexto de desenvolvimento de práticas agrícolas sustentáveis o PPGEAS tem oportunidades de ações junto ao CEAGRE.

O Centro de Excelência em Bioinsumos (CEBIO) desempenha um papel estratégico na consolidação e avanço da pesquisa, ensino, inovação e transferência tecnológica na seara dos bioinsumos em diversas regiões do estado de Goiás. Essa relação se intensifica na interação com os programas de pós-graduação, promovendo a formação de profissionais altamente qualificados e contribuindo para o desenvolvimento sustentável do setor agropecuário. Temas como biofertilizantes, biodefensivos, compostos bioativos, macro e microrganismos benéficos são frequentemente explorados, alinhando-se às demandas da agricultura moderna por práticas mais sustentáveis, onde a linha II do PPGEAS tem adesão.

15.5 Integração Acadêmica e Institucional

A Integração Acadêmica e Institucional (Integradi) do Campus Rio Verde, foi criada com o objetivo principal de promover a integração e a indissociabilidade do ensino, da pesquisa, da extensão e da inovação nos diferentes níveis e modalidades de ensino, assim desenvolvendo e integrando a formação humana e profissional e a integração da instituição com o setor produtivo. O Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP) e a Assessoria Pedagógica (AP) que compõem a Integradi trabalham com assessoria didático-pedagógica para as diretorias sistêmicas, gerentes, coordenadores, docentes, discentes e servidores sendo uma interface de comunicação entre as diretrizes legais, as diretorias e cursos do Campus e a comunidade acadêmica, propiciando a integração com o setor produtivo, por meio de planejamento estratégico, assessoria pedagógica, disponibilização de portfólio de projetos, programas e ações cujo objetivo seja o desenvolvimento da Instituição e da sua comunidade interna e externa.

A Assessoria Pedagógica atua na inovação e no aperfeiçoamento do processo educativo e na execução da política educacional do IF, observando o princípio da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa, a extensão e a inovação, com vistas a aprimorar o planejamento estratégico pedagógico-institucional, atuando principalmente no assessoramento da escrita e desenvolvimento de documentos, normativas, políticas, regulamentos, planejamento pedagógico e afins.

O NAP configura-se como espaço de estudos e ações educacionais, desenvolvendo atividades didático-pedagógicas voltadas para o ensino, oferecendo mecanismos de melhoria do processo de aprendizagem e de apoio ao corpo docente

e discente, contribuindo para o aprofundamento dos conhecimentos pedagógicos e prática didática.

Espera-se que a implementação das atividades integradas subsidie a produção acadêmico-científica e extensionista no Campus, além de oportunizar ao pós-graduando, a intervenção junto ao setor produtivo, ao mercado de trabalho e à comunidade na qual está inserido, enquanto elemento ativo e/ou catalisador de transformações sociais positivas, além de, simultaneamente, desenvolver seus conhecimentos, suas habilidades e suas competências.

15.6 Assistência estudantil

A Assistência Estudantil no IF Goiano - Campus Rio Verde sob responsabilidade da Coordenação de Assistência Estudantil (CAE), é entendida como um direito social, com vistas a formação plena, melhoria do desempenho acadêmico, inclusão social e o bem-estar biopsicossocial (Art. 1º da Política de Assistência Estudantil do IF Goiano). A CAE oportuniza o acesso à educação de forma igualitária, objetivando primeiramente a adaptação dos estudantes à instituição e vice-versa, favorecendo o rompimento das desigualdades. Busca não apenas viabilizar auxílio para alunos em situação de vulnerabilidade social, mas implantar e executar políticas de permanência dos estudantes na Instituição, através do cumprimento de normas disciplinares, avaliação e concessão de benefícios estudantis, ações de formação continuada, e cuidados com a saúde, na tentativa de diminuir a condição de evasão.

O programa de Assistência Estudantil é destinado aos estudantes regularmente matriculados neste campus, nos cursos presenciais em todas as suas modalidades, em consonância com o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) e Regulamento do Programa de Assistência Estudantil no IF Goiano, aprovado pela Resolução nº 033, de 13 de setembro de 2011. Como um dos benefícios estudantis, o Campus Rio Verde conta com o Núcleo de Atenção à Saúde, em que o aluno tem direito a serviços de assistência odontológica, psicológica, fisioterapêutica, além de uma nutricionista (refeitório) e uma equipe de técnicos de enfermagem. Ainda com intuito de garantir a permanência desse estudante na nossa Instituição, duas modalidades de Bolsas são oferecidas, a Bolsa Alimentação (caráter não pecuniário) e Auxílio Permanência (pecuniário) direcionado aos estudantes que não possuem condições econômicas/financeiras para prosseguirem sua trajetória acadêmica. Para concorrerem aos benefícios das bolsas estudantis, além de estarem com matrícula e frequência regulares, os discentes devem apresentar comprovantes de condições socioeconômica vulnerável que justifiquem a necessidade do recebimento dos benefícios, os quais são analisados pelo atendimento de Serviço Social da CAE.

15.7 Inclusão, Ações afirmativas e Permanência e Êxito

O IF Goiano – Campus Rio Verde, fundamentado na concepção de direitos humanos, por meio da promoção da autonomia e da independência e valorização da diversidade humana como fundamento da prática pedagógica, busca ofertar aos discentes a possibilidade de um acolhimento e permanência, de modo a incluir todos os estudantes, independente de condição física, raça, ou qualquer tipo de distinção. Assim sendo, o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Aplicada e Sustentabilidade do IF Goiano, se propõe a trabalhar juntamente com os demais núcleos da instituição, mais especificamente, com o Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP), o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE),

Núcleo de Estudos, Pesquisas e Extensão Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI), e Comissão de Avaliação Heteroidentificação, de modo a garantir formas de acesso aos estudantes das ações afirmativas (cotas) conforme legislação vigente, no âmbito da instituição, com um desdobramento acadêmico e social como expressão de consciência de combate às desigualdades e discriminação.

16 INTERNACIONALIZAÇÃO

Visando a contribuição científica nacional e internacional, o PPGEAS poderá participar e promover ações de internacionalização do Instituto Federal Goiano e do próprio Programa ou aquelas incentivadas e coordenadas pelo MEC, pela Capes ou outras agências de regulação e de fomento.

Uma das ações de internacionalização do PPGEAS é o incentivo para que os Docentes Permanentes (DPs) do PPGEAS realizem o pós-doutorado e intercâmbios nas principais instituições de pesquisa fora do país.

Outra maneira incentivada para a difusão do PPGEAS internacionalmente, consiste na participação dos docentes e discentes do PPGEAS em grupo de pesquisa e em eventos internacionais. Neste sentido, O IF Goiano possui o programa Institucional de Incentivo à Divulgação e Participação em Eventos Científicos, Tecnológicos e Inovação para servidores e estudantes (PIPECTI).

Outra maneira consiste no intercâmbio com cientistas e instituições renomadas do exterior através dos eventos organizados e propostos pelo programa, além da participação dos docentes em comitês técnico-científicos de periódicos e eventos internacionais.

O IF Goiano tem buscado estabelecer parcerias e convênios com instituições internacionais, a exemplo da parceria com o Instituto Politécnico de Bragança e com a Universidade do Minho, que são parcerias no âmbito de intercâmbio entre pesquisadores (docentes e discentes), dos diferentes níveis (graduação e pós-graduação), através do qual será possível a realização de projetos em parceria, além do intercâmbio de docentes e discentes de graduação e pós-graduação entre as duas instituições, sobretudo nas áreas relacionadas com as linhas de pesquisa do programa.

17 AUTOAVALIAÇÃO

A Política de Autoavaliação do PPGEAS busca atender e acompanhar as mudanças ocorridas no desenvolvimento social e as constantes demandas do mercado de trabalho. Dessa forma, constata-se que os avanços realizados nos últimos anos, por meio de sua aplicação, já se traduzem em indicadores de qualidade do programa.

Os objetivos da Política de Autoavaliação do PPGEAS, que norteiam a operacionalização do processo, são:

- a) Instituição de uma comissão permanente de autoavaliação para coordenar o processo, com a participação de representantes dos segmentos docente, discente, gestor e técnico-administrativo;
- b) Elaboração e atualização da proposta e dos instrumentos de autoavaliação;
- c) Integração com os diversos segmentos sobre a proposta de autoavaliação;

- d) Sensibilização da comunidade acadêmica sobre a importância de todos no processo;
- e) Constituição de um banco de dados com o registro das informações coletadas;
- f) Participação dos docentes, discentes, gestores e funcionários sobre as ações desenvolvidas no programa;
- g) Análise e discussão das opiniões, dados e informações coletadas;
- h) Elaboração de relatórios que contemplem os pontos fortes e fracos e as sugestões para melhorias do PPGEAS;
- i) Promoção de espaços de discussões com a comunidade acadêmica;
- j) Implementação da autoavaliação enquanto processo permanente.

18 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

O planejamento estratégico do PPGEAS leva em consideração as peculiaridades do programa, em especial seus objetivos e missão, mas também o PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional do IF GOIANO. Este é o documento que formaliza o planejamento estratégico da instituição. É, também, um instrumento de gestão que integra os programas, as políticas, os projetos e as ações institucionais que, de forma conjunta e alinhada, melhoram a prestação de serviços à sociedade. O planejamento estratégico do PPGEAS elaborado no ano de 2024 considerou o PDI do IF GOIANO do ciclo 2024–2028.