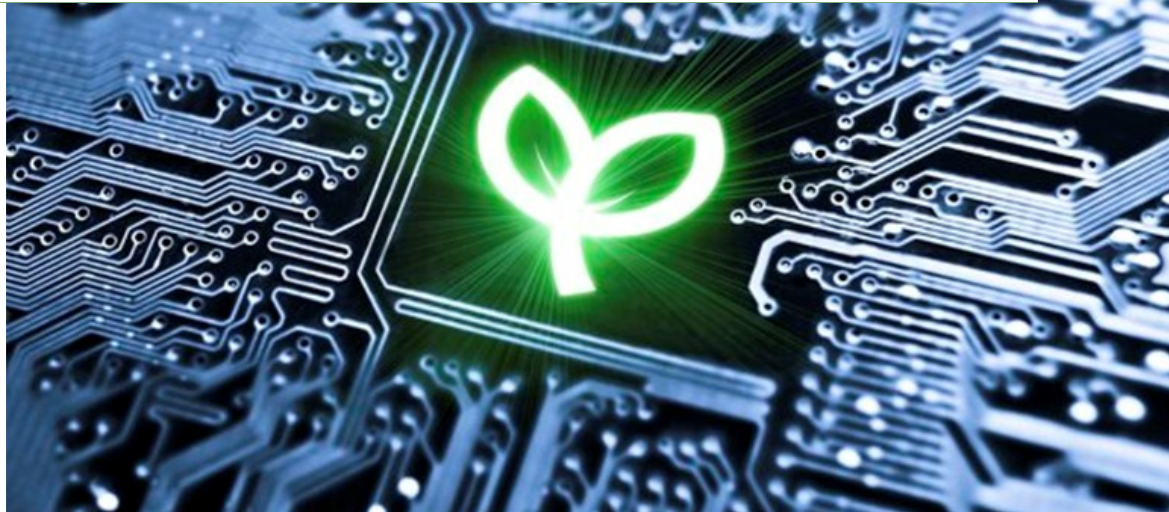


**INSTITUTO
FEDERAL**
Goiás

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade



Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

SUMÁRIO

1. Proposta/Curso.....	5
2. Instituições de Ensino.....	5
3. Caracterização da Proposta.....	6
3.1. Contextualização Institucional e Regional da Proposta.....	6
3.2. Histórico do Curso.....	9
3.3. Cooperação e Intercâmbio.....	13
4. Áreas de Concentração e Linha de Pesquisa.....	20
4.1. Áreas de Concentração.....	20
4.2. Linhas de Pesquisa.....	20
4.2.1. Energias Renováveis.....	20
4.2.2. Modelagem de Sistemas.....	21
4.2.3. Tecnologia e Gerenciamento de Resíduos.....	21
5. Caracterização do Curso.....	21
6. Disciplinas.....	23
6.1. Estrutura do curso.....	23
6.2. Distribuição das disciplinas nos semestres.....	24
6.3. Dados das disciplinas.....	24
6.3.1. Metodologia de Pesquisa Científica.....	24
6.3.2. Processos Sustentáveis.....	25
6.3.3. Seminários Interdisciplinar.....	26
6.3.4. Energia de Fontes Renováveis.....	26
6.3.5. Sistema, Modelo e Simulação.....	28
6.3.6. Ferramentas Tecnológicas Aplicadas à Sustentabilidade.....	28
6.3.7. Eficiência Energética e Conservação da Energia.....	29
6.3.8. Engenharia Econômica Aplicada.....	30

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

6.3.9.	Ferramentas Computacionais.....	31
6.3.10.	Mercado de Energia Elétrica.....	32
6.3.11.	Modelagem de Sistemas Elétricos Aplicados às Fontes Alternativas de Energia.....	33
6.3.12.	Qualidade da Energia Elétrica.....	33
6.3.13.	Tópicos em Energias Renováveis.....	34
6.3.14.	Análise do Comportamento de Sistemas.....	35
6.3.15.	Física Aplicada.....	36
6.3.16.	Probabilidade e Estatística para Tomada de Decisão.....	36
6.3.17.	Processo de Otimização Aplicada.....	37
6.3.18.	Sensoriamento Remoto Aplicado à Ciência Ambiental.....	37
6.3.19.	Tópicos em Modelagem de Sistemas.....	38
6.3.20.	Tratamento da Informação Geográfica.....	39
6.3.21.	Análise Química Instrumental.....	40
6.3.22.	Biomassa e Bioenergia.....	41
6.3.23.	Catálise Ambiental Aplicada.....	41
6.3.24.	Quimiometria Aplicada.....	42
6.3.25.	Tecnologia de Biogás.....	43
6.3.26.	Tópicos em Gerenciamento de Resíduos, Efluentes e Emissões Atmosféricas.....	44
6.3.27.	Estudos Orientados I.....	44
6.3.28.	Estudos Orientados II.....	44
7.	Corpo Docente.....	45
8.	Produção Bibliográfica, Técnica e Artística.....	52
9.	Projetos de Pesquisa.....	62
9.1.	Projeto 1.....	62
9.2.	Projeto 2.....	62
9.3.	Projeto 3.....	63
9.4.	Projeto 4.....	64
9.5.	Projeto 5.....	65
9.6.	Projeto 6.....	66

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

9.7.	Projeto 7.....	66
9.8.	Projeto 8.....	67
9.9.	Projeto 9.....	67
9.10.	Projeto 10.....	68
9.11.	Projeto 11.....	68
9.12.	Projeto 12.....	69
9.13.	Projeto 13.....	70
9.14.	Projeto 14.....	71
9.15.	Projeto 15.....	71
9.16.	Projeto 16.....	72
9.17.	Projeto 17.....	73
9.18.	Projeto 18.....	73
9.19.	Projeto 19.....	74
9.20.	Projeto 20.....	75
9.21.	Projeto 21.....	75
10.	Vínculo de Docente às Disciplinas.....	76
11.	Atividades dos Docentes.....	80
12.	Infraestrutura.....	96
12.1.	Informações iniciais.....	96
12.2.	Laboratórios para pesquisa.....	96
12.3.	Biblioteca.....	98
12.4.	Financiamentos.....	99
12.5.	Informações adicionais.....	101
13.	Informações complementares.....	102
13.1.	Informações complementares.....	102
13.2.	Críticas e sugestões.....	102
14.	Documentos.....	103
14.1.	Regimento da Instituição de Ensino.....	103
14.2.	Regimento/ Regulamento do curso.....	103

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

14.3.	Autorização de todas as instituições participantes.....	103
14.4.	Outros documentos.....	103
15.	Finalizar proposta.....	103

1. Proposta/Curso

DADOS DA PROPOSTA

Programa:

* Área do conhecimento:

90000005 Multidisciplinar

90100000 Interdisciplinar

90193000 Engenharia/Tecnologia/Gestão

*Tem Graduação na área ou em área afim? Sim Não

Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação (2008)

Bacharelado em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura (2015)

Bacharelado em Engenharia Civil (2012)

Bacharelado em Engenharia Mecânica (2010);

Bacharelado em Engenharia Elétrica (2012)

Bacharelado em Engenharia de Produção (2019)

Bacharelado em Sistemas de Informação (2013)

Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos (2012)

Bacharelado em Química (2012)

Licenciatura em Matemática (2009)

Licenciatura em Física (2013)

Licenciatura em Química (2007)

DADOS DOS CURSOS

* Nível do Curso Proposto:

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

Mestrado Profissional

*Histórico do curso na CAPES

[Nova Proposta de Curso](#)

2. Instituições de Ensino

DADOS DO COORDENADOR

CPF: 714.390.131-87

Nome: [Daywes Pinheiro Neto](#)

E-mail: daywes@gmail.com; daywes.neto@ifg.edu.br

É forma associativa? Não

DADOS DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO PRINCIPAL

Logradouro: [Rua 75](#)

Complemento: [nº 46](#)

Bairro: [Centro](#) CEP: [74.055-110](#)

Município: [Goiânia](#) UF: [GO](#)

URL: <http://www.ifg.edu.br/goiania>

Email: dg.goiania@ifg.edu.br

Telefone: (62) 3227-2700 Fax: (62) 3227-2836

3. Caracterização da Proposta

3.1. Contextualização Institucional e Regional da Proposta

(12.799/20.000 caracteres)

A LEI Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que Instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, a qual criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, equiparados às universidades federais, têm por finalidades e características desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica; realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico; promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, voltadas à sustentabilidade e realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas. Para que esses objetivos sejam alcançados os IFs devem oferecer cursos de pós-graduação *lato sensu* de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento, e cursos de pós-graduação *stricto sensu* de mestrado e doutorado, que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas no processo de geração e inovação tecnológica.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) possui o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI/IFG/2012/2016, com o objetivo de mediar, ampliar e aprofundar a formação omnilateral de profissionais-cidadãos, capacitados a atuar e intervir no mundo do trabalho, na perspectiva da consolidação de uma sociedade democrática e justa social e economicamente. Portanto, o seu papel social é visualizado na produção, na

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

sistematização e na difusão de conhecimentos de cunho científico, tecnológico, filosófico, artístico e cultural, construída na ação dialógica e socializada desses conhecimentos.

De acordo com o PDI/IFG/2019/2023, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás atua, ainda, na oferta de cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), atendendo trabalhadores com diferentes níveis de escolaridade e na educação superior de pós-graduação, *lato sensu* e *stricto sensu*. A atuação acadêmica do IFG no ensino reafirma o caráter pluricurricular da Instituição e a sua articulação às necessidades e às demandas sociais mais amplas. O Congresso Institucional 2018 estabeleceu como objetivo a ampliação contínua da oferta de cursos de pós-graduação durante a vigência do PDI 2019/2023, por meio de parcerias com instituições públicas, para ofertar capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino.

O Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI), construído coletivamente durante os debates do Congresso Institucional IFG em 2018, declara no item Políticas de Pesquisa: “o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás desenvolve sua política de pesquisa associada às atividades de ensino e de extensão, com foco na relevância social e no desenvolvimento tecnológico e científico do Estado de Goiás e do Brasil”. A pesquisa no IFG vislumbra soluções para problemas sociais existentes local ou regionalmente, atendendo aos interesses coletivos da sociedade. Logo, a atuação acadêmica do IFG no campo da pesquisa deve: i) viabilizar o envolvimento de professores, estudantes e técnico-administrativos com esta atividade, assegurando a integração da pesquisa com a extensão e, sobretudo, com o ensino, ii) criar e estruturar eventos nas áreas de pesquisa e de pós-graduação da Instituição, iii) incentivar a criação e consolidação dos grupos de pesquisa, iv) implantar e consolidar o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFG, v) promover ações interinstitucionais (intercâmbio, parcerias, convênios, participação em P&D e Parques Tecnológicos, etc.) que visem fortalecer a atividade de pesquisa na Instituição e possibilitar que os resultados das pesquisas sejam apresentados em eventos nacionais e internacionais e convertidos em produtos tecnológicos inovadores.

O IFG possui câmpus em diversas regiões do Estado de Goiás o que reflete o compromisso com a função social de levar educação pública, gratuita e de qualidade a regiões pouco ou não atendidas quanto à profissionalização. Esses câmpus são localizados em regiões com demandas sociais específicas, sendo: i) 5 (cinco) na Região Metropolitana de Goiânia, dos quais 2 (dois) estão na capital e 3 (três) nas cidades de Aparecida de Goiânia, Inhumas e Senador Canedo, iii) 1 (um) na cidade de Anápolis que, embora não pertença à região metropolitana, trata-se de importante município próximo à capital, iv) 4 (quatro) localizados na Região do entorno do Distrito Federal, nas cidades de Águas Lindas, Formosa, Luziânia e Valparaíso, v) 2 (dois) localizados na região sul e sudoeste do estado, nos municípios de Itumbiara e Jataí, vi) 1(um) no norte do estado, em Uruaçu e vii) 1 (um) na Cidade de Goiás, antiga capital do Estado que, além de ser considerada patrimônio cultural da humanidade pela UNESCO, abriga importante cenário cultural no país, estando localizada em uma região com forte apelo agroecológico, que se constitui como importante fonte de renda para inúmeras famílias do município e da região.

Em Jataí, no sul do estado, um município com forte expressão no Agronegócio, detentor do segundo maior poder aquisitivo e classificado entre as cidades com o melhor Índice de

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) em Goiás, o IFG divide espaço de atuação com dois câmpus avançados, da Universidade Federal de Goiás (UFG) e da Universidade Estadual de Goiás (UEG). Na localidade, a instituição atua nos eixos de infraestrutura, informação e comunicação, controle e processos industriais e gestão de negócios.

Esta proposta de Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade, na área básica Interdisciplinar III, tem sua origem vinculada ao programa de Mestrado Profissional em Tecnologia de Processos Sustentáveis, ora em extinção, e representa para o IFG e para toda região onde este está inserido, uma importante perspectiva de unir a experiência alcançada na formação superior, localmente embasada na vocação socioeconômica específica, com o desafio de promover intensamente as atividades de pesquisas voltadas para o processo de desenvolvimento regional sustentável. Este programa trabalha no seu projeto pedagógico as interfaces entre engenharia, tecnologia, gestão e meio ambiente, promovendo a discussão interdisciplinar exigida pelo tema, apresentando caráter de aprendizagem, de desenvolvimento e inserção de conceitos ambientais, de engenharia e gestão aos setores produtivos. Isto contribui para potencializar o crescimento das atividades de produção e, sobretudo, para identificar e apropriar dos benefícios técnicos, ambientais e socioeconômicos de projetos que visam à geração de energia a partir de fontes alternativas e ao estímulo a preservação de recursos naturais. Atende ainda às demandas das populações com dificuldade de acesso à energia elétrica e aos recursos tecnológicos que melhoram a qualidade de vida das pessoas.

O IFG prevê que os docentes vinculados ao programa de mestrado participem de atividades de ensino, pesquisa e extensão, permitindo a articulação entre esses três pilares. Esses docentes, que atuam em diferentes cursos superiores, no sentido de vincular a pesquisa com o ensino e para tratar dos temas interdisciplinares das suas disciplinas, podem utilizar da programação extracurricular de visitas técnicas a empresas e plantas industriais, desenvolver práticas laboratoriais dentro e fora da instituição, e elaborar projetos aplicados no desenvolvimento de produtos inovadores e à solução de problemas tecnológicos. Adicionalmente, os referidos docentes têm desenvolvido, com outras instituições ou empresas, projetos de iniciação científica e tecnológica, de conclusão de curso (TCC) e de extensão, sendo motivados pelos programas institucionais PIBIC-PIBIT-IFG/CNPq, que estimulam a prática da pesquisa aplicada a problemas da comunidade. Parcerias diversas com a iniciativa privada e pública têm sido firmadas no IFG para garantir seu apoio e sua intenção em cooperar para prosperar a relação da escola e a empresa. O portal do IFG na internet, <http://www.ifg.edu.br>, comunica suas atividades mais recentes, apresentando de maneira geral alguns resultados e programações.

Este programa de pós-graduação se propõe a continuar atuando na viabilização operacional e de gestão do Parque Tecnológico de Aparecida de Goiânia – AparecidaTEC, o qual foi criado pela Lei Complementar no. 118, de 04 de janeiro de 2016, ocupando uma área de 335.483,18m², cujo conceito de inovação com sustentabilidade se faz presente pelo dimensionamento da área, que congrega tecnologia e meio ambiente, universidades, setor público e iniciativa privada.

O AparecidaTEC tem o objetivo de impulsionar o desenvolvimento científico e tecnológico da região, atraindo empresas que realizem Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P, D & I) e invistam em produtos, processos e serviços inovadores, dando suporte para as empresas

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

existentes no setor de Tecnologia, com previsão de instalações convivência e colaboração, incubadoras, autarquias (FURNAS Centrais Elétricas, IME) e universidades: Universidade Federal de Goiás, UNICAMP, Instituto Federal de Goiás e Universidade Estadual de Goiás, e será gerido pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação. O corpo de pesquisadores, proponentes do Programa de Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade, do Instituto Federal de Goiás propõe atuar no AparecidaTEC alinhado com os seguintes objetivos:

- I – promoção da cultura da inovação, competitividade e capacitação empresarial;
- II – agregar valores à produtos de base tecnológica;
- III – interagir com empresas de base tecnológica, através da pesquisa e desenvolvimento com as incubadoras de empresas com atividades intensivas em ciência, tecnologia e inovação;
- IV – apoiar as atividades de pesquisa científica e tecnológica nas atividades produtivas;
- V – fortalecer os setores produtivos locais;
- VI – propiciar a atração de investimentos em atividades intensivas em ciência, tecnologia e inovação.
- VIII – proporcionar a cooperação IES-empresa, com benefícios recíprocos para ambas.

Com a consecução destes objetivos, este programa de mestrado profissional comporá a tríplice hélice - poder público, iniciativa privada e IES, assumindo por completo seu modelo de inovação, com responsabilidade e sustentabilidade. Outro aspecto importante, diz respeito à possibilidade deste programa aproveitar a capacidade de trabalho do grupo de docentes do IFG e de outras instituições parceiras, que vem desenvolvendo pesquisas de alto impacto, retornando à sociedade o investimento realizado durante os seus períodos de formação em nível de doutorado e pós-doutorado.

Com relação à demanda, esta envolve grande número de egressos de cursos de graduação em diferentes áreas do conhecimento, dentre elas: Ciências Exatas e da Terra, Engenharias, Ciências Agrárias, Ciências Sociais Aplicadas e Multidisciplinar. Em todas as situações, as temáticas de pesquisa devem ter por objetivo de formação uma correlação com estudos de temas atuais ligados ao desenvolvimento sustentável, utilização e desenvolvimento de tecnologias ligadas à geração de energia, gerenciamento de resíduos, conservação e segurança de fontes de águas e desenvolvimento de processos produtivos e sustentáveis na área industrial, agronegócio e das cidades, entre outros.

Ainda no que diz respeito à demanda, ressalta-se que, no último processo seletivo do programa de mestrado profissional em Tecnologia de Processos Sustentáveis, no ano de 2018, foram homologadas 86 inscrições, sendo aprovados 25 candidatos, o que confirma a existência de uma grande demanda regional a ser atendida. Outra informação importante é que, em todo o Estado de Goiás, existe apenas 1 (um) programa de mestrado profissional na área interdisciplinar, o Mestrado em Gestão Organizacional da Universidade Federal de Goiás, o qual possui foco diferente do mestrado que está sendo proposto.

Nesse contexto, é notório que os diversos segmentos produtivos da Região de Goiás e do Distrito Federal demandam profissionais preparados para atuar nas áreas de gestão e processos. A adequação dos aspectos econômicos, ambientais e sociais nas indústrias deve ser vista como relevante para os princípios do Desenvolvimento Sustentável. Neste sentido, este programa de mestrado visa promover a formação de profissional preparado para aplicar, nas

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

regiões citadas, conhecimentos na área de Tecnologias de Sistemas de Produção Limpa, de caráter multi/interdisciplinar, procurando desenvolver a pesquisa aplicada. O profissional formado pelo programa atuará em atividades que promovam a redução/gerenciamento de impactos ambientais, otimização e consumo de energia e de matérias-primas (recursos naturais) utilizados no processo tecnológico.

3.2. Histórico do Curso

(14.335/20.000 caracteres)

A proposta atual, ora denominada Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade, tem como histórico anterior, nesse momento em fase de extinção, o Mestrado Profissional em Tecnologia de Processos Sustentáveis do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG). Este último, teve sua primeira turma em agosto de 2012, com a conclusão das primeiras dissertações ocorrendo a partir de junho de 2014. O processo seletivo anual aconteceu sempre no primeiro semestre de cada ano, onde eram inicialmente ofertadas 15 vagas e, posteriormente, um número variável de vagas, baseando-se na disponibilidade de cada professor/orientador permanente para a definição do número total de vagas. O preenchimento das vagas teve como foco principal a verticalização do ensino no IFG, complementando a formação em nível de pós-graduação para os egressos dos cursos oferecidos nos diversos câmpus da instituição que tiveram início em anos anteriores ao programa, tais como: Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação (2008); Bacharelado em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura (2015); Bacharelado em Engenharia Civil (2012); Bacharelado em Engenharia Mecânica (2010); Bacharelado em Engenharia Elétrica (2012); Bacharelado em Engenharia de Produção (2019); Bacharelado em Sistemas de Informação (2013); Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos (2012); Bacharelado em Química (2012); Licenciatura em Matemática (2009); Licenciatura em Física (2013); Licenciatura em Química (2007). Tais cursos apresentam entradas anuais e/ou semestrais e estão distribuídos nos 14 câmpus do IFG. Ainda concernente ao programa em extinção, esse tem como área de concentração Tecnologias de Sistemas de Produção Limpa, onde se articulam quatro linhas de atuação denominadas: i) Energias Renováveis e Engenharia Econômica Aplicada, ii) Tecnologia de Redução e Gerenciamento de Resíduos, iii) Águas Urbanas e iv) Modelagem de Sistemas Ambientais. Além do Núcleo de Pesquisa em Tecnologia de Processos Sustentáveis, localizado no Câmpus Goiânia do IFG, composto atualmente por 25 pesquisadores, o qual suporta o programa, existem mais 12 núcleos de pesquisa que desenvolvem colaboração técnica com os docentes do programa, entre eles estão: i) Núcleo de Estudos e Pesquisas em Biomecânica, ii) Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (NEPEM), iii) Núcleo de Estudos e Pesquisas Experimentais e Tecnológicas (NExT), iv) Grupo de Estudos e Pesquisas Sobre as Relações entre as Tecnologias e a educação (Kadjót), v) Núcleo de Pesquisas de Sistemas de Energia (NuPSE), vi) Núcleo de pesquisas em Dinâmica e Acústica, vii) Núcleo de Pesquisa em Fabricação (NuPeF) e viii) Núcleo de Telecomunicações (NuTel). Estas colaborações permitem que o discente de mestrado adquira habilidades para atuar no desenvolvimento, adaptação e difusão de tecnologias sustentáveis, para promover a interação entre a aplicação de tecnologia nos

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

processos produtivos e/ou de tratamento de resíduo e para elaboração e avaliação de projetos na área de Tecnologias de Sistemas de Produção Limpa.

Esta proposta propõe diferenciar e adequar, sistematicamente, alguns pontos considerados insuficientes do programa Tecnologia de Processos Sustentáveis, conforme relatório da avaliação quadrienal 2013-2017 da Capes, entre eles:

Corpo docente

Em relação ao programa em extinção, quanto ao quantitativo mínimo de docentes permanentes, o programa concluiu em 2016 um procedimento iniciado em 2015, no qual o corpo docente foi ampliado, através de um recredenciamento e credenciamento de novos membros, passando a contar, a partir de então, com 22 docentes permanentes e 3 docentes colaboradores. Os critérios utilizados primaram pelo currículo dos docentes e de sua produção científica e técnica, seguindo as regras de avaliação da CAPES para cursos de mestrados profissionais. No final de 2018, com vistas à submissão desta nova APCN, foi realizada uma nova avaliação do corpo docente e dentre os atuais 25 docentes, até então credenciados, foram selecionados 15 para compor esta proposta de curso submetida, todos como membros permanentes. Os docentes que compõem a proposta da APCN apresentam formações diversificadas, sendo: engenheiros, químicos, físicos, mineralogistas, farmacêutico, matemático, geólogo e cientista da computação, todos com relevantes publicações em áreas específicas e em áreas interdisciplinares. Além do corpo docente permanente do programa, têm-se também os docentes colaboradores externos ao programa, de instituições parceiras (Fármácia – UFG, Eng. Química – UFG, Química – PUC, Eng. Sanitária – UFG, Eng. Elétrica e Computação – UFG, Eng. Química – UnB, Eng. Elétrica – UnB), que complementam a formação dos alunos egressos devido ao acesso às infraestruturas disponíveis nos laboratórios que trabalham em cooperação técnica e orientações dos alunos.

Participação em projetos de pesquisa: docentes e discentes

No que tange a participação dos docentes em projetos de pesquisa em consonância com a participação de discentes, o programa em extinção do quadriênio 2013 a 2017, apresentou 27 (vinte e sete) projetos de pesquisa e/ou desenvolvimento, porém foram consolidados pela CAPES apenas seis projetos. No entanto, a participação de discentes era substancialmente maior, porém, houve falhas nos preenchimentos dos currículos na plataforma Lattes, combinado com dados insuficientes no lançamento na plataforma Sucupira, resultando em informações incompletas. Através de uma avaliação nos currículos dos docentes recredenciados e credenciados a partir de 2016, especificamente, em relação à coordenação ou participação em projetos de pesquisa, somente entre os períodos de 2016 até a data atual, detectou-se que existem 21 projetos de pesquisa em andamento com a coordenação ou participação desses docentes e em apenas quatro não ficou clara a participação de discentes. Logo, existem 28 projetos de pesquisas com participação de discentes, dos quais pode-se citar alguns: i) Desenvolvimento de tecnologia e estudos técnicos e econômicos, para implantação de sistemas híbridos de geração de energia solar fotovoltaica e aquecimento de água; ii) Estudos da melhoria da eficiência energética de sistema de geração fotovoltaico por meio do arrefecimento de painéis solares com água de reuso no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG; iii) Eficiência energética e minigeração no Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia De Goiás; iv) Análise de risco do aproveitamento energético

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

de biogás proveniente da biodigestão da vinhaça para a geração de energia elétrica; v) Estimativa da concentração de sedimentos em suspensão a partir de imagens TM/Landsat-5 para o rio Araguaia; vi) Desenvolvimento de sistema automatizado para medidas de eficiência de células fotovoltaicas orgânicas sensibilizadas por corantes; vii) Determinação de poluentes em água bruta por espectroscopia de fluorescência de raios-x e quimiometria; viii) Supporting Organic Farming in Rural Communities through WVE-F Nexus; Biorremediação do bisfenol, deet e picaridina por ação de lacasesfúngicas e avaliação da toxicidade; ix) Espectroscopia Raman e extração em fase sólida utilizando sorventes alternativos para monitoramento de poluentes emergentes no rio Meia Ponte- Goiânia; x) Desenvolvimento de um sistema de baixo custo para desfluoretação de água utilizando carvão ativado produzido a partir da borra de café; xi) Programa Células Empreendedoras, etc.

Abordagem em problemas mais urgentes

O programa em extinção apresenta uma extensa gama de pontos fortes e pontos fracos, logo a nova APCN foca em planejamento futuro e aborda a resolução de problemas relativos aos pontos fracos. Realizando uma análise dos temas abordados nos projetos de pesquisas em andamento, com a participação de docentes e discentes do programa, estão questões relacionadas com inclusão social e econômica de pessoas em locais de atividades de mineração, questões relacionadas à qualidade e conservação da água, estudos para aprimoramento de novas tecnologias aplicadas ao uso ou produção e melhorias de eficiência de energia solar, solar fotovoltaica, biogás, biomassa, tratamentos de efluentes industriais, determinação de poluentes em fontes de água e ou saneamento ambiental, estudo para segurança da água em estações de produção e bombeamento, estudos para conservação ou segurança de nascentes, entre outros. Do exposto, pode-se observar que os projetos de pesquisas em andamento e aqueles que irão balizar a nova APCN, enfocam problemas bastante atuais e urgentes, fato que pode ser comprovado pelos artigos científicos publicados e pelos produtos técnicos oriundos dos projetos, dos quais citam-se alguns: i) Biogas redutor de cana energia para redução de minérios lateríticos; ii) Management of biosolids - derived hydrochar (Sewchar): Effect on plant germination, and farmers' acceptance. JOURNAL OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT, v. 237, p. 200-214, 2019; iii) Redução fotocatalítica de nitrato utilizando catalisadores mono e bimetálicos suportados em nanofios de dióxido de titânio e dióxido de titânio dopado com nitrogênio e carbono. REVISTA VIRTUAL DE QUÍMICA, v. 10, p. 244-272, 2017; iv) Aplicação da metodologia de carbonização hidrotermal (HTC) no desenvolvimento de carvão ativado polimérico a partir de resíduos poliméricos. Revista de química industrial, v. 85, p. 100, 2015; Removal of synthetic sex hormones by hydrothermal carbonization. ANAIS DA ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS (ONLINE), v. 90, p. 1-10, 2018; v) Life Cycle inventory for biomethane as a diesel substitute for the Brazilian ethanol industry - case study. ENERGY PROCEDIA, v. 153, p. 444-449, 2018; vi) Removal of synthetic sex hormones by hydrothermal carbonization. ANAIS DA ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS, v. 14, p. 01-1336, 2018; vii) Geoelectric method applied in correlation between physical characteristics and electrical properties of the soil. Transactions on Environment and Electrical Engineering, v. 2, p. 36, 2017; viii) Methodology of Investment Risk Analysis for Wind Power Plants in the

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

Brazilian Free Market. ELECTRIC POWER COMPONENTS AND SYSTEMS, v. 46, p. 316-330, 2018.

Formação de bancas

Ao avaliar o programa em extinção, no quesito formação de banca para trabalho de conclusão, foram detectadas algumas irregularidades em bancas: dois trabalhos de 2016 apresentam banca com um único membro (este externo) e duas bancas de 2013 são compostas por um único membro (este interno ao programa). Como parte do processo de reestruturação do programa em extinção e já tendo em vista a nova APCN, o novo colegiado do curso tem observado, rigidamente, as regras de composição de banca, as quais constam no Regimento Interno do Programa, disponível em: <<https://www.ifg.edu.br/goiania/campus/pesquisa/pos-graduacao/tecnologia-de-processos-sustentaveis?showall=&start=9>>.

Produtos intelectuais

Verificou-se que a quantidade de produtos intelectuais de autoria discente ou egressos em relação ao total de discentes do programa apresentou um índice de 0,144, considerado REGULAR. Apesar de ser um programa de mestrado profissional, o mesmo não apresentou produção técnica satisfatória. No processo de avaliação de livros e produção técnica-tecnológica são necessárias informações de vários campos destes itens para a classificação efetiva desta produção e o preenchimento de todos os campos, sendo essencial para que o produto seja avaliado. Para a readequação desses quesitos, foram disponibilizadas as documentações e informações de vários produtos intelectuais, que foram omitidas quando da inserção dos dados na Plataforma Sucupira, de autoria de discentes ou egressos, no sistema da instituição e nos currículos lattes dos docentes. Dentre estes produtos estão alguns livros de discentes egressos com participação de professores, relatórios de desenvolvimento de produtos tecnológicos, tais como placas de circuitos aplicados a controle, automação e supervisão de sistemas dedicados, registro de patentes, projetos de construção de plantas de indústrias de fabricação de casas pré-moldadas populares, protótipos tecnológicos, pareceres técnicos em processos judiciais, cursos e manuais de capacitação em indústrias, entre outros. Essas informações estão sendo cadastradas adequadamente na página do programa, no endereço: <<https://www.ifg.edu.br/goiania/campus/pesquisa/pos-graduacao/tecnologia-de-processos-sustentaveis?showall=&start=8>>.

Inserção social

No quesito Inserção social foram detectados os seguintes problemas: i) a página do programa estava com endereço errado; ii) não foram apresentadas informações sobre o perfil do egresso; iii) no mesmo foi apresentada somente a grade curricular (somente o nome das disciplinas) e o corpo docente (com direcionamento para o currículo Lattes). Não foi apresentado o projeto pedagógico, áreas e linhas de atuação, bem como trabalhos de conclusão finalizados. Em razão dessas falhas, a partir de 2017, já como parte de um processo de adequação do programa em extinção e elaboração de uma nova APCN, modificações substanciais procuraram corrigir esses problemas, trazendo informações sobre: os objetivos, a estrutura do curso, linhas de pesquisa, forma de ingresso, corpo docente, dissertações, produtos técnicos, documentos, contato, etc., conforme pode ser observado no endereço:

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

<<https://www.ifg.edu.br/goiania/campus/pesquisa/pos-graduacao/tecnologia-de-processos-sustentaveis>>. Para esta APCN, essas informações serão mantidas adequadas à nova realidade e substancialmente aperfeiçoadas. Além dessas ações, tem-se buscado projetos que foquem ações inclusivas e melhoria da qualidade de vida das pessoas que habitam em comunidades carentes. Têm-se como exemplos: i) Desenvolvimento de um sistema de baixo custo para desfluoretação de água utilizando carvão ativado produzido a partir da borra de café (FUNASA); ii) Programa Células Empreendedoras – Empreendedorismo Social (MEC-SETEC); iii) A water-waste-energy-foodmodel for rural communities and organic farming sustainability in Brazil; iv) Obtenção e Utilização de Biomateriais Multifuncionais a partir de Resíduos de Biomassas Amazônica e do Cerrado Brasileiro via Carbonização Hidrotermal (HTC); e v) Correlação entre Condutividade Elétrica Aparente do Solo e a Frente de Molhamento para subsidio do controle da irrigação; etc.

3.3. Cooperação e Intercâmbio

(18.144/20.000 caracteres)

Os pesquisadores do programa proposto têm buscado junto aos órgãos de financiamento de pesquisa e desenvolvimento brasileiros e estrangeiros (DAAD na Alemanha, União Europeia, FAPEG, CNPq, FINEP e CAPES) recursos financeiros para atendimento a bolsas para os alunos e projetos de pesquisa aplicada, além das empresas da iniciativa privada para financiar projetos estratégicos e de P&D (CELG, WEG, NEXA – Votorantim, Kraft-Heinz, Usina Nova Gália, etc.).

Os pesquisadores têm buscado parceiros internacionais para acordos de cooperação técnica. Atualmente, têm-se projetos aprovados, concluídos ou em andamento com os núcleos de pesquisa que suportam o programa proposto:

Visualization, Simulation and Modeling Centre (VSIM), Carleton University/Canadá

Institute of Systems and Robotics (ISR-UC), University of Coimbra/Portugal

Gesellschaft Fur TechnischeZusammenarbeit (GTZ)

University College London (UCL)

Universität Rostock (UNI/Rostock)

Université de Poitiers (UNIV-POITIERS)

ForschungszentrumJülich GmbH (JULICH)

KarlsruherInstitutfürTechnologie (KIT)

University of Oulu (OULU)

Fachhochschule Aachen-FH (AACHEN)

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)

Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF)

Deutsches BiomasseForschungszentrum gemeinnützige (DBFZ)

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

Dalian Institute of Chemical Physics (DICP)

Fraunhofer Institute for Environmental, Safety and Energy Technology (UMSICHT)

Hochschule Trier (TRIER)

Universidade de Choubai Dukali (Marrocos)

Além desses, também se tem contado com instituições nacionais de pesquisa de renome no Brasil. Essas cooperações foram materializadas através de projetos com as seguintes universidades e instituições brasileiras:

Universidade Federal de Goiás (UFG);

Universidade Federal de Uberlândia (UFU);

Universidade de São Paulo (USP);

Universidade Federal do Paraná (UFPR);

Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia (UFSCAR);

Laboratório Nacional de Ciência e Tecnologia do Bioetanol (CTBE-SP);

Superintendência Federal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (GO SFAGO);

Saneamento de Goiás (SANEAGO);

Usina Nova Gália (USINOVA-GO).

O detalhamento dos principais projetos que foram desenvolvidos com as instituições parceiras são:

1. Análise e monitoramento do sistema wetlands construído com conceito modular:

Os Wetlands Construídos são sistemas que utilizam vegetais (plantas) como um dos componentes atuantes direto no tratamento de esgotos. Dentre as diversas denominações dadas ao sistema, no Brasil, adotou-se o nome técnico Wetlands Construído. Os sistemas Wetlands Construídos são ecossistemas artificiais, ou seja, construídos pelo homem, que imitam os princípios básicos de modificação da qualidade da água que ocorrem na natureza, especificamente em brejos, pântanos, manguezais, que ficam parcial ou totalmente inundados durante o ano, em que vegetam várias espécies de plantas. Os alagados naturais agem como um filtro biológico de águas superficiais e sub-superficiais, em que mecanismos físico-químicos, reações de degradação biológica aeróbia e anaeróbia, evapotranspiração e infiltração, são responsáveis pela remoção de poluentes. No ano de 2018, por meio do convênio firmado entre UFG, ENEL, ANEEL e IFG está sendo implementado no Câmpus do IFG, Cidade de Aparecida de Goiânia, um sistema modular de tratamento de esgoto por sistema de wetlands construído para reuso da água no resfriamento de painéis solares fotovoltaicos, a fim de melhorar sua eficiência energética.

2. Metodologia de Análise e Adequação da Rede de Distribuição Quanto às Violações de Tensão Previstas no PRODIST- ANEEL

Aproveitar o banco de dados georreferenciado da CELG DISTRIBUIÇÃO S.A. e desenvolver ferramenta computacional para simular os níveis de tensão. Objetivo é extrair os indicadores de conformidade da tensão estabelecidos no Módulo nº 8 (Qualidade de Energia Elétrica, PRODIST- ANEEL), ou seja, os DRP e DRC.

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

3. UNB: Obtenção e Utilização de Biomateriais Multifuncionais a partir de Resíduos de Biomassas Amazônica e do Cerrado Brasileiro via Carbonização Hidrotermal (HTC)

Orgãos ou agências financiadoras: SIGFAPDF (bolsa de estudos de 1 doutorando e apoio financeiro). Total de recursos: R\$ 80.000,00. Período: 2 anos. Valor médio anual: R\$ 40.000,00

4. UEG: Redução fotocatalítica de espécies nitrato e nitrito em água sobre catalisadores bimetálicos de Pd-X e Ag-X (X = Sn ou Cu) suportados em compósitos de polímeros condutores

Orgãos ou agências financiadoras: FAPEG. Natureza do apoio: bolsa de estudos e apoio financeiro Total de recursos: R\$ 51.000,00. Período: 2 anos

Valor médio anual: R\$ 25.000,00

5. UFG:

- Aplicação de análise de imagens no controle de potabilidade de águas;
- Preparação e funcionalização de carvões ativado poliméricos esféricos para aplicação como catalisadores suportados;
- Desenvolvimento de um sistema de baixo custo para desfluoretação de água utilizando carvão ativado produzido a partir da borra de café;
- Tratamento de efluentes com elevadas concentrações de edulcorantes pelo emprego de oxidação em fluido supercrítico;
- Utilização de água em condição supercrítica no tratamento de poluentes emergentes para a obtenção de hidrogênio e/ou gás de síntese;

Orgãos ou agências financiadoras: FUNAPE/UFG; CNPq e FUNASA.

Natureza do apoio: bolsa de estudos 5 mestrandos e 1 doutorando e apoio financeiro. Total de recursos: R\$ 380.000,00. Período: 5 anos. Valor médio anual: R\$ 75.500,00.

6. UNB:

- Termodinâmica como parâmetro de sustentabilidade ambiental: análise exérgica do hidrocarvão na agroindústria;
- Obtenção e Utilização de Biomateriais Multifuncionais a partir de Resíduos de Biomassas Amazônica e do Cerrado Brasileiro via Carbonização Hidrotermal (HTC).

Tais parceiros foram destaques na expansão das atividades do programa de inserção internacional e certificação bilateral, a partir dos projetos em parceria com Instituições de Ensino e Pesquisa na Alemanha, Finlândia, França, bem como co-parcerias com Universidades na China e Marrocos. Entre os projetos que foram desenvolvidos e alguns em andamento entre as instituições parceiras e o programa de pós-graduação em tecnologia de processos sustentáveis e as instituições parceiras, as quais pretende-se dar continuidade com o programa proposto, podem ser citados:

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

2012-2017: Marie Curieactions: Projeto Internacional financiado pela UniãoEuropéia denominado No Waste, parceiros: Finlândia, França, Alemanha, Brasil, Marrocos e China.

2013-2017: Embaixada da Alemanha, pela GIZ - Agência Alemã de Cooperação Internacional Âmbito projeto Pró-Biogás.

2014-2015: Projeto i-NoPa (CAPES, GIZ, BMBF, Alemanha).

2015-2018:ProjetoPuresBio (BMBF).

2015-2018:Projeto ASHES (BMBF).

2018-2020: CVT-Apinaje (CNPq).

2018-2020: Integrating the water-sanitation-energy systems in small communities for food production - IFG, UFG, London University UCL (British Council, FAPEG).

Os professores e pesquisadores da nova APCN também têm participação na Rede Goiana de Internacionalização (RGEI), em parceria com o IF-Goiano, UFG, PUC-GO, UEG e a UniEvangélica. Os pesquisadores participam das reuniões promovidas pela RGEI, bem como na recepção às comitivas internacionais vindas da Austrália, Canadá, China e França e nas ações de Internacionalização promovidas pela FAPEG, pelo British Council e outras instituições (American Partnersetc). Também participam ativamente em ações descritas na carta de intenções para cooperação com Universidade Tecnológica de Cancun-México, data da assinatura 09.11.2017, e do acordo de cooperação IFG x Universidade Santiago de Compostela-Espanha, data da assinatura 16.03.2015, validade de 5 anos, a partir da data de assinatura.

Além desses acordos internacionais, têm-se outros acordos de cooperação interinstitucionais e pós-graduação para servidores, os quais são coordenados pelos pesquisadores/professores do programa proposto. Entre eles podem ser citados:

- Acordo de cooperação técnica IFG x Universidade Poitiers-França, data da assinatura 16.03.2015, validade, a partir da data de assinatura, 5 anos;
- Carta de intenções Écoledes Mines Alès (EMA)-França, data da assinatura 27.06.2017;
- Carta de intenções, Sigma Clermont (SIGMA), data da assinatura 27.06.2017;
- Termo de cooperação, IFG x Universidade de Mondlane-Moçambique, data da assinatura 10.04.2015, validade a partir da data de assinatura 5 anos;
- Acordo de cooperação, IFG x Instituto Politécnico do Porto, data da assinatura, 12.04.2014, validade, a partir da data de assinatura, 5 anos;
- Termo de cooperação com a Faculdade de Tecnologia, Universidade Linnaeus- Suécia, data da assinatura, 30.06.2017, validade, a partir da data de assinatura 3 anos;
- Acordo de cooperação com a Universidade de Choubai Dukali: Este acordo tem o objetivo de desenvolver a cooperação entre o Instituto Federal d Goiás e a Universidade de Chouaib Doukkali, Marrocos, a formação e/ou pesquisa de interesse mutuo, com intercâmbio de pessoal e estudantes, e colaboração nas áreas de educação, pesquisa e desenvolvimento e de

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

especialização. Intercâmbio assinado em 2017 e com validade de 4 anos, prorrogável por interesse entre as partes.

- Universidade de Ciências Aplicadas de Achen, Alemanha

Acordo de cooperação científica entre universidades internacionais e partilha de interesses em promover conexões que possam levar a relações fortes e frutíferas nas áreas de educação e da pesquisa em tecnologias energéticas, engenharia mecânica e elétrica, robótica e mecatrônica, engenharia industrial, engenharia civil, química e biotecnologia, tecnologia da informação, áreas interdisciplinares, ciências ambientais, minerais e de materiais, engenharia ambiental e sanitária, e tecnologia de processos sustentáveis. Vigência do acordo: 2017 a 2022

Para que haja melhor interação interinstitucional e benefícios para os discentes graduandos e pós-graduandos, firmou-se acordos de mobilidade acadêmica, cujos projetos foram contemplados via editais CAPES/SETEC: Programa BRAFITEC Brasil France IngénieurTechnologie, CAPES/CDEFI, EDITAL n°. 13/2017/CAPES, para o desenvolvimento de pesquisa em parcerias nas especialidades de Engenharias de Controle e Automação, Elétrica e Mecânica, visando intercâmbio de alunos, a aproximação das estruturas curriculares, reconhecimento mútuo de créditos e dupla titulação. Parceiros: UFRGS e IFSul (Brasil); Écolede Mines d'Alés e Université SIGMA Clermont (França).

Além do programa BRAFITEC, tem-se o projeto Latin-America Practices and Soft Skills for an Innovation Oriented Network. Projeto de intercâmbio de estudantes e pesquisadores em pró da educação tecnológica, que teve início em 2017 e terá término em 2022. O projeto foi contemplado na chamada EAC-A03-2016 do programa ERASMUS+, com Financiamento aprovado na União Européia, no valor total de 999.310,00 euros, sendo 59.060 euros para as ações do IFTM na parceria. Além do IFTM estão o Conselho de Reitores dos Institutos Federais (CONIF), algumas Universidades e Institutos Federais no Brasil, incluindo o IFG, Universidades no Chile e Uruguai, além de outras situadas em Portugal, Espanha e Finlândia. O objetivo é incentivar o desenvolvimento de projetos de inovação por parte dos estudantes do ensino superior. O projeto LAPASSION veio para criar condições para a aplicabilidade dos trabalhos produzidos por estes alunos, envolvendo para isto, o apoio da comunidade acadêmica e de empresas e outras entidades.

Detalhamento de alguns projetos em cooperação internacional:

1. Projeto NO-Waste composto pela Universidade de Oulu, Universidade de Poitiers, Universidade de Choubai Dukali, Dalian Institute of Chemical Physics, Trier University of Applied Science e Instituto Federal de Goiás: Utilização de Subprodutos Industriais e Resíduos em Proteção Ambiental. Os meses de intercâmbio durante este programa de quatro anos proporcionaram a criação de uma rede transnacional planeada que reuniu especialistas de diferentes disciplinas da Finlândia, França, Alemanha, Brasil, Marrocos e China. Órgãos ou agências financiadoras: União Europeia. Natureza do apoio: apoio financeiro. Total de recursos: 420.000,00 Euros. Período: 4 anos. Valor médio anual: 105.000,00 Euros.

2. Universidade de Rostok: INoPa-Otimização de fermentação anaeróbia de resíduos da indústria de bioetanol no Brasil: geração de energia e outros produtos. Projeto de Pesquisa apresentado a CAPES no Brasil, Edital nº 57/2013. i-NoPa Programa Novas Parcerias Integradas CAPES/DAAD/GIZ, pela Escola de Agronomia da Universidade Federal de Goiás – UFG/IFG e na Alemanha pela Faculdade de Agronomia e Meio Ambiente, Rostock. Participação do Centro de Pesquisa Helmholtz UFZ [Centro Helmholtz para Pesquisa de Meio Ambiente] e do DBFZ [Centro alemão para pesquisa de biomassa], ambos na cidade de Leipzig.

Descrição: Este projeto conta com a parceria e colaboração nacional das instituições coexecutoras que se seguem, Instituto Federal de Goiás IFG/Câmpus Goiânia, o Laboratório Nacional Agropecuário em Goiás LANA-GRO/MAPA e o Laboratório ACS, Goiânia. A usina de álcool DENUSA, Jandaia, GO atua como colaboradora neste projeto. O tema do projeto trata da pesquisa de bioenergia a partir do biogás usando substratos de resíduos diversos da produção do bioetanol, isto dentro do conceito de biorrefinaria. O objetivo é a integração de fluxos de energia e materiais no processo de produção do bioetanol a partir da cana-de-açúcar. Este projeto permite atividades de extensão e propõe um trabalho conjunto com equipes interdisciplinares da UFG e do IFG e as instituições LANA-GRO/MAPA o Laboratório ACS, além da usina de álcool DENUSA, os quais participam e colaboram no projeto.

3. VOTORANTIM Metais e Universidade de Poitiers: Biogás redutor de cana energia para redução de minérios lateríticos. Órgãos ou agências financiadoras: FAPEG/VOTORANTIM METAIS. Natureza do apoio: bolsa de estudos 2 mestrados, remuneração de 4 docentes e apoio financeiro. Total de recursos: R\$ 1.050.000,00. Período: 2 anos. Valor médio anual: R\$ 580.000,00

Descrição: O objetivo do Projeto é avaliar a geração de biogás da gramínea energética chamada Cana Energia visando à geração de biogás em planta de digestão anaeróbica de grande porte e avaliar os rendimentos da transformação do metano contido no biogás em gás redutor (CO+H₂) para uso nos Fornos de Metalização da unidade industrial da VM em Niquelândia, GO.

4. Universidade de Aachen: ProBioSyn - Fornecimento de biogás para produção de gás de síntese via tratamento anaeróbico de cana-de-energia.

Cooperação: FH Aachen, PlanET-Biogás, Alemanha; IFG, UFG, Votorantim Metais, Brasil; Université de Poitiers, França.. Apoio: BMBF - Ministério Alemão de Educação e Pesquisa, CallBioeconomy 2012.

Descrição: O principal objetivo deste projeto é a produção sustentável de gás de síntese a partir do metano produzido pela digestão anaeróbica a partir da biomassa da cana-de-energia, um subtipo de cana-de-açúcar com altíssimo rendimento agrícola. O syngas será utilizado em processos industriais, e. para a redução do minério de níquel e cobalto. Este projeto apoiará a implementação científica de um processo eficiente e estável de produção de biogás a partir de um subtipo de cana-de-açúcar chamado complexo Saccharum. Para atingir esses objetivos, a parte alemã do projeto é dividida em duas partes principais: a otimização científica do processo de biogás em execução contínua em escala de laboratório (FH Aachen) e a

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

transferência desses resultados para a escala industrial pelo parceiro do projeto (Planet). Neste projeto, os métodos estabelecidos (analíticos e tecnologia de fermentação) serão transferidos para o Brasil. A pesquisa objetiva uma produção otimizada de biogás da nova cana de energia de substrato com uma composição ótima para a produção de gás de síntese, incluindo métodos de melhores práticas do processo de ensilagem.

5. Com a Carleton University (Canada), Universidade de Coimbra (Portugal) e Universidade Federal de Goiás (Brazil), tem-se os seguintes projetos:

Optimization process applied to the text translation transceiver system

Application of the horizontal soil stratification and lateral profiling methods for three-dimensional mapping of the soil electrical resistivity

Natural complexity of systems based on sensitivity analysis

Metodologia de Análise e Adequação da Rede de Distribuição Quanto às Violações de Tensão Previstas no PRODIST – ANEEL

Parallel operation repowering of synchronous and induction generator

Techniques for driving and optimal control of the switched reluctance motor to improve efficiency

Detalhamento de alguns laboratórios disponibilizados pelas instituições parceiras:

- 1) Laboratório de Biomassas para trabalhos de pesquisa em escala laboratorial e piloto – UFG, UNB e Centro Alemão de Biomassa - Yulich;
- 2) Laboratório de Microscopia de Rastreamento Eletrônico com programas para tratamento de imagem em 2D e 3D – Universidade de Trier - Alemanha ;
- 3) Laboratório de Microscopia de Rastreamento a Laser - Universidade de Trier - Alemanha;
- 4) Laboratório de Microscopia de Força Atômica com o aparelho Atomic Force Microscope – Instituto de Física - UFG;
- 5) Laboratório de Análise e Seqüência Genética com o aparelho GeneticSequenceAnalyzer – UFG – Faculdade de Farmácia;
- 6) Laboratório de Cromatografia de Massas- Instituto de Química da UFG;
- 7) Laboratório de Geotecnia Ambiental para análises de solos seguindo a norma DIN/EM (DIN 1821 até DIN 1830, e DIN 1832);
- 8) Laboratório de Química de Materiais e meios líquidos – Universidade de Poitiers - França;
- 9) Laboratório de Tecnologias de Processamento de Sólidos Universidade de Trier - Alemanha;
- 10) Laboratório de Tecnologias de Reciclagem - Universidade de Trier - Alemanha;
- 11) Technikum: Laboratório para pesquisa de Células de Combustão - Universidade de Achen - Alemanha.
- 12) Laboratório de Catálise e Engenharia de materiais – Universidade de Oulu – Finlândia.
- 13) Laboratório de visualização, simulação e modelagem, Carleton University/Canadá
- 14) Centro Regional de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (CRTI), que é o centro multiusuário e multi-institucional dotado de capacidade analítica diversificada e voltado para

atender a demandas científicas, tecnológicas e de inovação provenientes das universidades, centros de pesquisa, governos e empresas.

4. Áreas de Concentração e Linha de Pesquisa

4.1. Áreas de Concentração

*NOME:

Tecnologias de Sistemas de Produção Limpa

*DESCRIÇÃO: (4.000 caracteres)

Área que promove o desenvolvimento de soluções tecnológicas sustentáveis para atendimento de demandas de diferentes setores da economia, atuando em três vertentes principais: i) estudo e desenvolvimento de metodologias para análise de viabilidade técnico-econômica de projetos de fontes alternativas e sustentáveis de energia, abordando a gestão racional e eficiente dos recursos energéticos, buscando resolver problemas de energia através da implementação de soluções inovadoras, eficientes e limpas, ii) estudo e desenvolvimento de modelagens matemáticas e computacionais de sistemas tecnológicos e ambientais, abordando aspectos de controle, simulação e avaliação de desempenho, com foco na gestão de recursos e processos tecnológicos, produtivos, energéticos e ambientais, e iii) estudo e desenvolvimento de sistemas de reaproveitamento e otimização de matéria-prima e recursos naturais, com foco no gerenciamento de resíduos, buscando a melhoria da eficiência dos processos produtivos.

4.2. Linhas de Pesquisa

4.2.1. Energias Renováveis

*ÁREA DE CONCENTRAÇÃO:

Tecnologias de Sistemas de Produção Limpa

*DESCRIÇÃO: (4.000 caracteres)

Linha de pesquisa caracterizada pelo estudo das formas alternativas e sustentáveis de energia, sendo: hidráulica, solar, eólica, biomassa, geotérmica, marés, química, dentre outras, com foco nos processos de modelagem, produção, armazenamento, eficiência, uso racional e consumo de energia. Atua na proposição de soluções técnicas para superação das barreiras sociais, econômicas e tecnológicas do setor energético. Desenvolve ferramentas de análise de viabilidade técnica e econômica de projetos de geração de energia com fontes renováveis. Estuda e desenvolve metodologias para a utilização racional da energia visando o aumento da eficiência energética das instalações residenciais, comerciais e industriais. Estuda e desenvolve novas tecnologias para: i) melhoria da eficiência de geração de energia; ii) melhoria da eficiência do consumo de energia por equipamentos e iii) soluções alternativas e renováveis de geração.

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

4.2.2. Modelagem de Sistemas

*ÁREA DE CONCENTRAÇÃO:

Tecnologias de Sistemas de Produção Limpa

*DESCRIÇÃO: (4.000 caracteres)

Linha de pesquisa que trata da modelagem matemática computacional com o intuito de construir modelos abstratos que expliquem as características ou o comportamento dos sistemas e suas aplicações nas áreas de Ciências exatas e da terra e Engenharias. Produção de modelos para serem utilizados na identificação das características e funcionalidades dos sistemas, apresentando previsão para o planejamento e gestão do sistema em estudo. Desenvolve pesquisa orientada às técnicas de análise, representação e simulação de sistemas, abordando técnicas de construção de modelos, desenvolvimento de algoritmos de representação e modelagem de cenários prospectivos como instrumento de gestão de sistemas tecnológicos, produtivos, energéticos e ambientais.

4.2.3. Tecnologia e Gerenciamento de Resíduos

*ÁREA DE CONCENTRAÇÃO:

Tecnologias de Sistemas de Produção Limpa

*DESCRIÇÃO: (4.000 caracteres)

Linha que trata dos processos sustentáveis em sistemas de produção limpa, representados por sistemas de reaproveitamento e otimização de recursos naturais como matéria-prima, água e energia, considerando a redução de impactos adversos ao longo do ciclo de vida do produto, da extração da matéria-prima até a disposição final. São incluídos aspectos como delimitação e localização, caracterização, minimização de resíduos, segregação e destinação adequada de resíduos, estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços, estudo de regeneração, reaproveitamento, reciclagem, análise de ciclo de vida, gestão integrada de processos, resíduo zero, tecnologias capazes de realizar a ecoeficiência, estímulo à aplicação de tecnologias limpas e cumprimento da legislação vigente. Também estão incluídos nesta linha estudos destinados a caracterização da contaminação da água, ar e solo e suas possíveis remediações.

5. Caracterização do Curso

DETALHAMENTO DO CURSO

*Nome:

Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

*Periodicidade da Seleção:

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

Anual

*Objetivo do curso/perfil do egresso a ser formado: (4.000 caracteres)

Objetivo Geral:

Empreender a formação profissional avançada interdisciplinar em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade, com cooperação interinstitucional, nacional e internacional, visando à formação de profissionais aptos a promoverem o desenvolvimento e difusão de soluções técnicas e tecnológicas sustentáveis para o atendimento de demandas da sociedade.

Objetivos Específicos:

- i. Qualificar profissionais para atuação no mercado de trabalho;
- ii. Atuar em inovação tecnológica, com foco na gestão de processos e recursos sustentáveis.
- iii. Gerar e disseminar conhecimento científico e tecnológico para o desenvolvimento sustentável de empresas públicas e privadas;
- iv. Propor soluções energéticas com a aplicação de energias renováveis;
- v. Desenvolver ferramentas de modelagem e gestão de sistemas tecnológicos e sustentáveis;
- vi. Desenvolver sistemas de reaproveitamento, gestão e otimização de recursos naturais, e de proteção e uso sustentável de sistemas ambientais;
- vii. Promover o intercâmbio entre professores, estudantes, pesquisadores e profissionais das instituições parceiras;
- viii. Promover a integração entre ensino, pesquisa e extensão;

Perfil do Egresso:

O egresso do Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade será capaz de:

- i. Atuar em projetos de pesquisa, extensão e inovação tecnológica, desenvolvendo práticas avançadas, inovadoras e transformadoras visando à solução de problemas sociais, econômicos e organizacionais;
- ii. Desenvolver, adaptar e difundir conhecimento científico e tecnológico com foco no desenvolvimento nacional, regional e local;
- iii. Atuar em empresas, organizações públicas e privadas, propondo soluções tecnológicas que minimizem impactos ambientais e sociais;
- iv. Gerenciar projetos da área e suas atividades, atuando em equipes inter/multidisciplinares;
- v. Desenvolver estudos de viabilidade técnica e econômica para implantação de sistemas de geração de energia renovável para atendimento da demanda energética dos diversos setores da sociedade;

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

- vi. Desenvolver modelos matemáticos e computacionais para auxiliar no processo de gestão de sistemas tecnológicos e ambientais com foco no desenvolvimento sustentável;
- vii. Desenvolver projetos de sistemas de reaproveitamento, gestão e otimização de recursos naturais visando o aumento da produtividade nas organizações públicas e privadas.

*Créditos Disciplinas: 26

*Créditos Tese/Dissertação: 24

*Outros Créditos: 0

*Vagas por Seleção: 25

*Equivalência hora/crédito: 15

*Descrição sintética do esquema de oferta do curso: Deve ser preenchido apenas em cursos em associação

*Área de concentração: Tecnologias de Sistemas de Produção Limpa

6. Disciplinas

6.1. Estrutura do curso

OBRIGATÓRIAS A TODAS AS LINHAS (10 créditos)

04 Metodologia de Pesquisa Científica (1º semestre)

04 Processos Sustentáveis (1º semestre)

02 Seminário Interdisciplinar (2º semestre)

OBRIGATÓRIAS POR LINHA (04 créditos)

04 Disciplina Obrigatória da Linha 1 – Energias de Fontes Renováveis (1º semestre)

04 Disciplina Obrigatória da Linha 2 – Sistema, Modelo e Simulação (1º semestre)

04 Disciplina Obrigatória da Linha 3 – Ferramentas Tecnológicas Aplicadas à Sustentabilidade (1º semestre)

OPTATIVAS (12 créditos)

Linha 1:

04 Eficiência Energética e Conservação da Energia

04 Engenharia Econômica Aplicada

04 Ferramentas Computacionais

04 Mercado de Energia Elétrica

04 Métodos de Previsão

04 Modelagem de Sistemas Elétricos Aplicados às Fontes Alternativas de Energia

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

04 Qualidade da Energia Elétrica
04 Tópicos em Energia Renováveis

Linha 2:

04 Análise do Comportamento de Sistemas
04 Física Aplicada
04 Processo de Otimização Aplicada
04 Sensoriamento Remoto Aplicado à Ciência Ambiental
04 Tópicos em Modelagem de Sistemas
04 Tratamento da Informação Geográfica
04 Probabilidade e Estatística para Tomada de Decisão

Linha 3:

04 Análise Química Instrumental
04 Biomassa e Bioenergia
04 Catálise Ambiental Aplicada
04 Quimiometria Aplicada
04 Tecnologia de Biogás
04 Tópicos em Tecnologia e Gerenciamento de Resíduos, Efluentes e Emissões Atmosféricas

Todas as linhas:

04 Estudos Orientados 1 (orientador-orientando)
04 Estudos Orientados 2 (orientador-orientando)

6.2. Distribuição das disciplinas nos semestres

1º Semestre: Metodologia de Pesquisa (04), Processos Sustentáveis (04), e Estudo Orientado 1 (04)

2º Semestre: Disciplina Obrigatória da Linha (04), Seminário Interdisciplinar (02), Estudo Orientado 2 (04) e Outra Optativa (04).

6.3. Dados das disciplinas

6.3.1. Metodologia de Pesquisa Científica

*Nível: Mestrado

*Obrigatória? Sim

*Créditos: 04

*Carga Horária: 60

*Ementa: (4.000 caracteres)

Compreender o que é pesquisa científica, métodos e construção do conhecimento. Orientações metodológicas para construção do trabalho científico: tipos de pesquisa, natureza, modalidades, referencial teórico, procedimentos, abordagens, técnicas e etapas do trabalho científico. Normas para a elaboração de trabalhos científicos. Escrita científica com

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

elaboração de relatórios, análises de dados e produção de artigos científicos. Estudo para o desenvolvimento de inovação e produção de material técnico de propriedade intelectual.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

Bibliografia Básica

1. KOTHARI, C. R. **Research methodology methods and techniques**. New Age International Publishers, 2004.
2. GOWER, B. **Scientific method: A historical and philosophical introduction**. Routledge London and New York, 2012.
3. GAUCH, H. G. **Scientific method in practice**. Cambridge, 2003.
4. KOSSO, P. A. **Summary of scientific method**. Springer, 2011.
5. MIGUEL, P. A. C. **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
6. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica** (e-book). 8. ed. Atlas, 2017.
7. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. 6. ed. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2012.

Bibliografia Complementar

1. COSTA, S. F. **Método Científico: os caminhos da investigação**. São Paulo: Harbra, 2001.
2. DEMO, P. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.
3. FERRAREZI JUNIOR, C. **Guia do trabalho científico: do projeto à redação final: monografia, dissertação e tese**. São Paulo: Contexto, 2011.
4. GALLIANO, A. G. **O Método científico - teoria e prática**. São Paulo: Harbra, 1986.
5. SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, Revista e Ampliada, 2007.

6.3.2. Processos Sustentáveis

*Nível: Mestrado

*Obrigatória? Sim

*Créditos: 04

*Carga Horária: 60

*Ementa: (4.000 caracteres)

Estudar os processos sustentáveis, sistemas de produção limpa, formas alternativas de energia, com enfoque na modelagem e otimização de sistemas, garantindo aos discentes, oriundos de diferentes áreas de formação, o conhecimento interdisciplinar na área do programa.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

Bibliografia Básica:

1. MOREIRA, J. R. S. **Energias Renováveis, Geração Distribuída e Eficiência Energética**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.
2. FARRET, F. A.; SIMOES, G. M. **Integration of Alternative Sources of Energy**. Editora IEEE Press Wiley – Interscience.
3. MOBUS, G. E.; KALTON, M. C. **Principles of systems science**. Springer, 2015.

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

4. SAATY, T. L.; VARGAS, L. G. **Models, methods, concepts & applications of the analytic hierarchy process**. Springer, 2012.
5. TCHOBANOGLIOUS, G.; BURTON, F. L.; STENSEL, H. D. **Wastewater Engineering: Treatment and Reuse**. Metcalf & Eddy Inc. MCGRAW-HILL EDUCATION - EUROPE, 2013.
6. COHN, P. E. **Analisadores Industriais**. Instituto Brasileiro de Petróleo. Editora Interciência. Rio de Janeiro, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. KALTSCHMITT, M.; STREICHER, W. **Renewable Energy – Technology, Economics and Environment**. ISBN: 978-3-540-70947-3.
2. BEGA, E. A.; DELMÉE, G. J.; COHN, P. E.; BULGARELLI, R.; KOCH, R. **Instrumentação Industrial**. Instituto Brasileiro de Petróleo. Editora Interciência. Rio de Janeiro, 2003.
3. MASON, R. L.; GUNST, R. F.; HESS, J. L. **Statistical design and analysis of experiments**. Wiley and Sons, 1979.
4. BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D.; BURDEN, A. M. **Numerical analysis**. Brooks, 2011.
5. WAINER, G.; MOSTERMAN, P. J. **Discrete-event modeling and simulation: theory and applications**. CRC Press, 2009.

6.3.3. Seminários Interdisciplinar

*Nível: Mestrado

*Obrigatória? Sim

*Créditos: 02

*Carga Horária: 30

*Ementa: (4.000 caracteres)

Abordar temas emergentes relacionados às áreas de concentração do Programa. Os discentes devem assistir ou participar de atividades acadêmicas relevantes, tais como palestras, eventos científicos, oficinas, dentre outros, conforme as demandas das linhas de pesquisa do Programa. Apresentar ao discente visão geral e requisitos técnicos, lógicos e formais como instrumental para compreensão da relação entre o problema da pesquisa e o processo científico, resultando no pensamento criativo. Permitir o tratamento de temáticas comuns às áreas: i) energias renováveis, ii) modelagem de sistemas e iii) gerenciamento de resíduos. Contribuir para o desenvolvimento de conteúdo das áreas do Programa e suas interfaces. Promover investigação e análise sobre os temas sustentabilidade e inovação. Favorecer o despertar do senso crítico e do espírito investigativo do discente. Promover a idealização de novas abordagens teóricas e didáticas. Desenvolver técnicas de apresentação do trabalho científico e produção de propriedades intelectuais.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

Bibliografia Básica

1. De acordo com os temas dos seminários e disponibilizado por cada palestrante/pesquisador ao final de cada aula.

Bibliografia Complementar

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

1. Artigos em periódicos nacionais e internacionais, escolhidos de acordo com o tema apresentado.
2. CUNHA, M. B. **Para saber mais: fontes de informação em ciência e tecnologia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2001.
3. GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. 12. reimp. São Paulo:Atlas, 2009.

6.3.4. Energia de Fontes Renováveis

*Nível: Mestrado

*Obrigatória? Sim, para a Linha 1

*Créditos: 04

*Carga Horária: 60

*Ementa: (4.000 caracteres)

Geração e uso de energia no Brasil e no mundo. Introdução às fontes de geração de energia elétrica tradicionais, renováveis e alternativas. Geração distribuída de eletricidade. Princípios, tecnologias, características e aplicações de fontes renováveis de energia: eólica, solar fotovoltaica, biomassa, hidrelétrica, maremotriz, hidrogênio e geotérmica. Sistemas de armazenamento de energia. Sistemas isolados, conectados à rede e híbridos. Normas técnicas e regulamentações. Impactos técnicos, econômicos e regulatórios da integração da geração distribuída no sistema elétrico.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

Bibliografia Básica

1. KALTSCHMITT, M.; HARTMANN, H.; HOFBAUER, H. **Energie aus Biomasse [Energia de biomassa]** Heidelberg, Alemanha: Springer, 2009.
2. CORTEZ, L. A. B. **Biomassa para Energia**. UNICAMP, 2008.
3. MARQUES, J. **Turbinas Eólicas: Modelo, Análise e Controle do Gerador de Indução com Dupla Alimentação**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil, 2004.
4. TARNOWSKI, G. C. **Metodologia de Regulação da Potência Ativa para Operação de Sistemas de Geração Eólica com Aerogeradores de Velocidade Variável**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil, 2006.
5. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Atlas do Potencial Eólico Brasileiro**. Centro de Pesquisas de Energia Elétrica - CEPEL, Ministério de Minas e Energia, 2001.
6. MESSENGER, R.; VENTRE, J. **Photovoltaic Systems Engineering**. CRC Press Boca Raton London New York Washington, D. C., 2010.
7. ZILLES, R.; MACÊDO, W. N.; GALLHARDO, M. A. B.; OLIVEIRA, S. H. F. **Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede Elétrica**, 2012.
8. MOREIRA, J. R. S. **Energias Renováveis, Geração Distribuída e Eficiência Energética**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.
9. MARKVART, T. **Practical handbook of photovoltaics**.
10. VILLALVA, M. G.; GAZOLI, J. R. **Energia Solar Fotovoltaica - Conceitos e Aplicações**.
11. FARRET, F. A.; SIMOES, G. M. **Integration of Alternative Sources of Energy**. Editora IEEE Press Wiley – Interscience.

12. PEREIRA, F. A. S.; OLIVEIRA, M. A. S. **Curso Técnico Instalador de Energia Solar Fotovoltaica**. 2. Ed. Publindústria, 2015.
13. KALTSCHMITT, M.; STREICHER, W. **Renewable Energy – Technology, Economics and Enviroment**. ISBN: 978-3-540-70947-3.
14. O'HAYRE, R.; Cha, S.; COLELLA, W.; PRINZ, F. B. **Fuel Cell Fundamentals**.
15. APPLEBY, A. J.; FOULKES, F. R. **Fuel Cell Handbook**. Krieger, 1993.

Bibliografia Complementar:

Dissertações de Mestrado, Teses de Doutorado e artigos Científicos, a ser indicado por cada professor.

6.3.5. Sistema, Modelo e Simulação

*Nível: **Mestrado**

*Obrigatória? **Sim, para a Linha 2**

*Créditos: **04**

*Carga Horária: **60**

*Ementa: **(4.000 caracteres)**

Apresentar aos discentes a metodologia e ferramentas básicas de modelagem de sistemas nas áreas de Ciências exatas e da terra e Engenharias. Levá-los a compreender os mecanismos de criação de simulação, previsão do comportamento dos sistemas e desenvolver estratégias eficazes para tomada de decisão. Apresentar as ferramentas interdisciplinar de análises da dinâmica do sistema e as técnicas de modelagem e/ou otimização baseadas em processos tecnológicos e sustentáveis.

*Bibliografia: **(4.000 caracteres)**

Bibliografia Básica

1. MASON, R. L.; GUNST, R. F.; HESS, J. L. **Statistical design and analysis of experiments**. Wiley and Sons, 1979.
2. SAATY, T. L.; VARGAS, L. G. **Models, methods, concepts & applications of the analytic hierarchy process**. Springer, 2012.
3. MOBUS, G. E.; KALTON, M. C. **Principles of systems science**. Springer, 2015.
4. BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D.; BURDEN, A. M. **Numerical analysis**. Brooks, 2011.
5. WAINER, G.; MOSTERMAN, P. J. **Discrete-event modeling and simulation: theory and applications**. CRC Press, 2009.
6. WAINER, G. **Discrete-Event Modeling and Simulation: a Practitioner's approach**. CRC Press, 2009.
7. SOUZA, A. C. Z.; LIMA, I.; PINHEIRO, C. A. M.; ROSA, P. C. **Projetos, simulações e experiências de laboratório em sistemas de controle**. Interciência, 2014.

Bibliografia Complementar:

Dissertações de Mestrado, Teses de Doutorado e Artigos Científicos, a ser indicado por cada professor

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

6.3.6. Ferramentas Tecnológicas Aplicadas à Sustentabilidade

*Nível: **Mestrado**

*Obrigatória? **Sim**, para a Linha 3

*Créditos: **04**

*Carga Horária: **60**

*Ementa: (4.000 caracteres)

Fundamentar o processamento industrial sustentável e a produção limpa a fim de desenvolver e avaliar novas tecnologias para aproveitamento de efluentes e resíduos. Ferramentas de otimização de processos. Estratégia de produção com análise do ciclo de vida de produtos, gestão integrada, recursos hídricos, tratamento de efluentes industriais e resíduos sólidos, gestão de emissões atmosféricas industriais e energias renováveis.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

Bibliografia Básica

1. BEGA, E. A.; DELMÉE, G. J.; COHN, P. E.; BULGARELLI, R.; KOCH, R. **Instrumentação Industrial**. Instituto Brasileiro de Petróleo. Editora Interciência. Rio de Janeiro, 2003.
2. COHN, P. E. **Analisadores Industriais**. Instituto Brasileiro de Petróleo. Editora Interciência. Rio de Janeiro, 2006.
3. FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W.; BULLARD, L. G. **Princípios Elementares dos Processos Químicos**. 4. ed. LTC, 2017.
4. MCCABE, W. L.; SMITH, J. C.; HARRIOTT, P. **Unit Operations of Chemical Engineering**. 7. ed. McGraw-Hill, 1985.
5. SARAIVA, A. J. F. **Engenharia de Processo nas Plantas Industriais**. Solisluna Editora, 2010.

Bibliografia Complementar

1. NBR ISO 14040. **Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Princípios e estrutura**.
2. RIBEIRO NETO, J. B. M.; TAVARES, J. C.; HOFFMANN, S. C. **Sistemas de gestão integrados: qualidade, meio ambiente, responsabilidade social, segurança e saúde no trabalho**. 4. ed. rev. São Paulo, SP: Ed. SENAC São Paulo, 2013.
3. TCHOBANOGLOUS, G.; BURTON, F. L.; STENSEL, H. D. **Wastewater Engineering: Treatment and Reuse**. Metcalf & Eddy Inc. MCGRAW-HILL EDUCATION - EUROPE, 2013.

6.3.7. Eficiência Energética e Conservação da Energia

*Nível: **Mestrado**

*Obrigatória? **Não**

*Créditos: **04**

*Carga Horária: **60**

*Ementa: (4.000 caracteres)

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

Conceituar energia, qualidade e uso racional da energia, características de consumo e avaliação da eficiência energética em sistemas diversos. Estudar as condições de operação atual e propostas para melhorias de sistemas, eficiência energética nos processos termodinâmicos, eficiência energética nos sistemas de bombeamento, eficiência energética nos sistemas elétricos. Estudar os conceitos tradicionais de potência e problemas associados (potência instantânea, potência reativa, potência aparente, fator de potência (perdas de potência reativa), potência em sistemas com harmônicos de corrente e tensão múltiplos inteiros da frequência fundamental, eficiência energética na iluminação, gerenciamento energético, metodologias para estudos relacionados à eficiência da produção e ao consumo, diagnóstico energético e legislação de eficiência energética no Brasil e no mundo, com os indicadores de eficiência energética.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

Bibliografia Básica

1. ARRILLAGA, J.; WATSON, N. R. **Power System Quality Assessment**. New York: John Wiley & Sons, 1988.
2. OPPENHEIM, A.; WILLSKY, A. **Signals and Systems**. New Jersey: Prentice-Hall, 1983.
3. DUGAN, R. C. *et al.* **Electrical Power Systems Quality**. 2. ed. McGraw-Hill, 1996.
4. ELETROBRÁS, FUPAI/EFFICIENTIA. **Gestão Energética**. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2005.
5. ELETROBRÁS. **Eficiência Energética em Sistemas de Bombeamento**. 1. ed. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2005.
6. ELETROBRÁS, FUPAI/EFFICIENTIA. **Eficiência Energética em Sistemas de Refrigeração Industrial e Comercial**. 1. ed. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2005.
7. COSTA, J. C. C. **Iluminação Econômica: cálculo e avaliação**. 4. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006.
8. MARQUES, M.; HADDAD, J. **Conservação de energia: Eficiência energética de equipamentos e instalações**. Itajubá, MG: FUPAI, 2006.
9. PEREIRA, M. J. **Energia: Eficiência e alternativas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

Bibliografia Complementar

1. GARCIA, A. G. P. **Leilão de Eficiência Energética no Brasil**. 1. ed. Editora Synergia, 2009.
3. JANNUZZI, G. M.; SWISHER, J. N. P. **Planejamento integrado de recursos energéticos: Meio ambiente, conservação de energia e fontes renováveis**. Campinas: Autores Associados, 1997.
4. JANNUZZI, G. M. **Políticas públicas para eficiência energética e energia renovável no novo contexto de mercado: uma análise da experiência recente dos EUA e do Brasil**. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.
5. DIAS, R. A. *et al.* **Uso racional da energia: ensino e cidadania**. 1. ed. Editora UNESP, 2007.

6.3.8. Engenharia Econômica Aplicada

*Nível: Mestrado

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

*Obrigatória? Não

*Créditos: 04

*Carga Horária: 60

*Ementa: (4.000 caracteres)

Noções de matemática financeira. Métodos de depreciação do ativo imobilizado. Sistemas de amortização de dívidas. Técnicas de análise de viabilidade econômica de projetos e de escolha entre alternativas de investimentos: valor presente líquido, valor anual equivalente, taxa interna de retorno, índice de lucratividade, custo benefício, payback. Componentes do fluxo de caixa de projeto de investimento. Análise do ponto de equilíbrio (breakeven point). Métodos que consideram a incerteza e o risco na análise de investimentos: análise de sensibilidade, métodos baseados na teoria dos jogos de Von Neuman e Morgenstern, árvores de decisão, análise de risco. Simulação de Monte Carlo. Métricas de Risco. Análise de portfólios de investimentos. Modelo de Precificação de Ativos (CAPM). Estrutura de capital. Avaliação de Empresas. Teoria das opções reais. Estudo de casos práticos aplicados a projetos sustentáveis.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

Bibliografia Básica

1. BLANK, L.; TARQUIN, A. **Economic Engineering**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012.
2. PARK C. S. **Advanced Engineering Economics**. John Wiley & Sons, 1990.
3. ROSSETTI, J. P. **Finanças Corporativas: Teoria e Prática Empresarial no Brasil**. Rio de Janeiro: Câmpus/Elsevier, 2008.
4. GRUBER, E. **Modern Portfolio Theory and Investment Analysis**. John Wiley & Sons, 1995.
5. ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. **Administração Financeira: Corporate Finance**. São Paulo: Atlas, 1995.

Bibliografia Complementar

1. FILHO, N. C. **Análise de Investimentos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
2. BRASIL, H. G. B. **Avaliação Moderna de Investimentos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
3. EHRLICH, P. J. **Engenharia Econômica: Avaliação e Seleção de Projetos de Investimento**. Atlas, 2005.
4. NETO, J. F. C. **EXCEL para profissionais de Finanças: Manual Prático**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

6.3.9. Ferramentas Computacionais

*Nível: Mestrado

*Obrigatória? Não

*Créditos: 04

*Carga Horária: 60

*Ementa: (4.000 caracteres)

Compreender as atuais ferramentas computacionais e as técnicas com a aplicação de softwares que dão suporte à avaliação quantitativa e qualitativa, bem como a apresentação de resultados. Representação, técnicas de elaboração, estruturas de dados e implementação de programas em linguagem de alto nível. Conceitos sobre aprendizado de máquina e ciência de dados. Elaboração de textos matemáticos e científicos de qualidade tipográfica.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

Bibliografia Básica

1. FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de Programação – A Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados**, 3. ed. Makron Books, 2006.
2. GRUS, J. **Data Science do zero: Primeiras regras com o Python**. Alta Books, 2018.

Bibliografia Complementar

1. ASCENCIO, A. F. G.; DE CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da Programação de Computadores – Algoritmos, Pascal e C/C++**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.
2. ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos com implementações em Java e C++**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
3. SEBESTA, R. W. **Conceitos de Linguagens de Programação**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.
4. AHO, A. V.; HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D. **Data Structures and Algorithms**. Addison-Wesley, 1987.
5. HEY, T.; TANSLEY, S.; TOLLE, K.M. **The fourth paradigm: data-intensive scientific discovery**. Redmond, WA: Microsoft research, 2009.

6.3.10. Mercado de Energia Elétrica

*Nível: Mestrado

*Obrigatória? Não

*Créditos: 04

*Carga Horária: 60

*Ementa: (4.000 caracteres)

Histórico do setor elétrico brasileiro. Reestruturação do setor elétrico. Matriz energética brasileira e o Mecanismo de Realocação de Energia (MRE). Mercado de energia no Brasil e no mundo. Órgãos reguladores e agentes de mercado. Comercialização da energia elétrica: Ambiente de Contratação Regulado (ACR) e Ambiente de Contratação Livre (ACL). Geração distribuída e o sistema de compensação de energia.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

Bibliografia Básica

1. MAYO, R. **Mercados de Eletricidade**. 1. ed. Editora Synergia, 2012.
2. TOLMASQUIM, M. T. **Novo Modelo do Setor Elétrico Brasileiro**. Synergia, EPE, Brasília, 2011.
3. SILVA, E. L. **Formação de Preços em Mercados de Energia Elétrica**. 2. ed. Editora Sagra Luzzatto, 2012.
4. HARRIS, C. **Electricity markets: pricing, structures and economics**. John Wiley, 2006.

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

5. DENNY, F. I.; DISMUKES, D. E. **Power System Operations and Electricity Markets**. CRC Press LLC, 2002.
6. MONTICELLI, A.; GARCIA, A. **Introdução aos sistemas de energia elétrica**. Campinas: Editora da UNICAMP, 2003.
7. PINTO, H. Q.; ALMEIDA, E. F.; BOMTEMPO, J. V.; LOOTTY, M.; BICALHO, R. G. **Economia da energia - fundamentos econômicos, evolução histórica e organização industrial**. Ed. Câmpus, 2007.

Bibliografia Complementar

1. HUNT, S. **Making competition work in electricity**. Wiley, 2002.
2. FORTUNATO, L. A. M.; NETO, T. A. A.; ALBUQUERQUE, J. C. R.; PEREIRA, M. V. F. **Introdução ao planejamento da expansão e operação de sistemas de produção de energia elétrica**. Niterói: EDUFF, 1990.
3. KIRSCHEN, D. S.; STRBAC, G. **Fundamentals of Power System Economic**. Editora John Wiley and Sons, 2004.
4. Câmara de Comercialização de Energia Elétrica. **Regras de Comercialização de Energia**. CCEE <www.ccee.org.br>.

6.3.11. Modelagem de Sistemas Elétricos Aplicados às Fontes Alternativas de Energia

*Nível: Mestrado

*Obrigatória? Não

*Créditos: 04

*Carga Horária: 60

*Ementa: (4.000 caracteres)

Modelar sistemas aplicados a geração fotovoltaica, em relação à temperatura, características de saída da célula fotovoltaica, modelos equivalentes e parâmetros para módulos e painéis fotovoltaicos. Modelar sistemas aplicados a geração termo voltaica efeitos: Seebeck e Peltier, características de saída de conversores termo voltaicos, modelos equivalentes e modelagem matemática para simulação computacional das relações de $V \times I$ e potência. Dimensionar sistemas aplicados a geração termoeletrica: conceitos de energia, poder calorífico, eficiência energética na conversão termo elétrica, potência mecânica, potência elétrica e dispositivos eletromecânicos de conversão, conversores termelétricos baseados em semicondutores, chaves semicondutoras de potência, conceitos fundamentais de funcionamento de circuitos conversores (CA-CA, CA-CC, CC-CC, CC-CA) e baterias.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

Bibliografia Básica

1. AHMED, A. **Eletrônica de potência**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2000.
2. RASHID, M. H. **Eletrônica de potência: circuitos, dispositivos e aplicações**. São Paulo: Makron Books, 1999.
3. WU, B. **High-Power Converters and AC Drives**. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2006.
4. BAKHOJKJAR, S. **Design and Control of an inverter for Photovoltaic Applications**. Aalborg University, DENMARK Institute of Energy Technology, 2005.

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

5. PINHO, J. T.; GALDINO, M. A. **Manual de Engenharia para Sistemas Fotovoltaicos**. COPEL, SECRESB, 2014
6. CURRA, N. C. L. **Micro inversor para módulo fotovoltaico**. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2012.

Bibliografia Complementar

1. FRANCHI, C. M. **Inversores de frequência: teoria e aplicações**. 2. Ed. São Paulo: Érica, 2008.
2. BARBI, I. **Eletrônica de potência**. 6. ed. Florianópolis: INEP/UFSC, 2005.
3. MOHAN, N.; UNDELAND, T.M.; ROBBINS, W.P. **Power electronics: converters, applications, and design**. 3. ed New Jersey: Wiley, 2002.
4. FARRET, F. A.; SIMOES, M. G. **Integration of Alternative Sources of Energy**. John Wiley & Sons, Inc., Publication, 2006.
5. US Department of Energy. **Thermoelectric Conversion of Waste Heat to Electricity in an IC Engine Powered Vehicle**, Final Report DEFC2604NT42281. Michigan State University, Iowa State University Northwestern University, NASA Jet Propulsion Laboratory, Cummins Engine Company, April 30, 2011.

6.3.12. Métodos de Previsão

*Nível: Mestrado

*Obrigatória? Não

*Créditos: 04

*Carga Horária: 60

*Ementa: (4.000 caracteres)

Caracterização dos métodos de previsão. Estatística aplicada. Séries temporais. Econometria básica. Redes Neurais Artificiais aplicadas à previsão. Modelos estocásticos de previsão.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

Bibliografia Básica

1. LEVINE, D. M.; STEPHAN, D. F.; SZABAT, K. A. **Estatística: Teoria e aplicações**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
2. MORETTIN, P. A.; TOLOI, C. M. C. **Análise de séries temporais**. 2ª Ed. São Paulo: Blucher, 2006.
3. GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Basic Econometrics**. 5 ed. McGrawHill, 2008.
4. MUN, J. **Modeling Risk: Applying Monte Carlo Simulation, Real Options Analysis, Stochastic Forecasting and Portfolio Optimization**. 2 ed., New York: John Wiley & Sons, 2010.
5. HAYKIN, S. **Neural Networks and Learning Machines**, 3 ed., Prentice Hall, 2008.

Bibliografia Complementar

1. MONTGOMERY, D.; JOHNSON, L.; GARDINER, J. **Forecasting and Time Series Analysis**. New York: McGraw-Hill, 1990.
2. MAKRIDAKIS, S.; WHEELWRIGHT, S.; HYNDMAN, R. **Forecasting: Methods and Applications**. 3. ed., New York: John Wiley & Sons, 1998.

3. BISHOP, C. M. Pattern Recognition and Machine Learning. Springes, 2007.

6.3.13. Qualidade da Energia Elétrica

*Nível: **Mestrado**

*Obrigatória? **Não**

*Créditos: **04**

*Carga Horária: **60**

*Ementa: (4.000 caracteres)

Introdução à Qualidade de Energia. Variações de tensão. Distorções harmônicas. Normas nacionais e internacionais. Efeitos das distorções harmônicas. Medições de qualidade da energia. Soluções para melhoria da qualidade da energia.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

Bibliografia Básica

1. DUGAN, R. C.; MCGRANAGHAN, M. F.; SANTOSO, S.; BEATY, H. W. **Electrical Power Systems Quality**. 3. ed., New York: McGrawHill, 2012.
2. LEÃO, R. P. S.; SAMPAIO, R. F.; ANTUNES, F. L. M. **Harmônicos em Sistemas Elétricos**. Rio de Janeiro: Câmpus-Elsevier, 2014.
3. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional (PRODIST). Módulo 8: Qualidade da Energia Elétrica**. Brasília: ANEEL, 2018.
4. INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMISSION. **IEC 61000-4-30: Testing and measurement techniques – Power quality measurement methods**. IEC, 2015.
5. INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS. **IEEE Standard Definitions for the Measurement of Electric Power Quantities Under Sinusoidal, Non Sinusoidal, Balanced, or Unbalanced Conditions – IEEE Std 1459**. IEEE Press, 2010.

Bibliografia Complementar

1. WAKILEH, G. J. **Power Systems Harmonics: Fundamentals, Analysis and Filter Design**. 1. ed. Springer, 2001.
2. DE LA ROSA, F. C. **Harmonics and Power Systems**. 1. ed. CRC Press, 2006.
3. KAGAN, N.; ROBBA, E. J.; SCHMIDT, H. P. **Estimação de Indicadores de Qualidade da Energia Elétrica**. São Paulo: Blücher, 2009.

6.3.14. Tópicos em Energias Renováveis

*Nível: **Mestrado**

*Obrigatória? **Não**

*Créditos: **04**

*Carga Horária: **60**

*Ementa: (4.000 caracteres)

Propiciar estudos que dialoguem e criem interfaces com as linhas de pesquisa do programa e o tema energias renováveis, proporcionando aprofundamento nos estudos ligados a temas que

correspondam às disciplinas obrigatórias e optativas. Conectar as linhas de pesquisa e os projetos de pesquisa do corpo docente e discente do programa com foco no tema energias renováveis. Ampliar o diálogo interdisciplinar por intermédio da abordagem de temas contemporâneos e de domínio conexo, visando a construção de novos temas que não tenham sido abordados em outras disciplinas. Preparar o discente teoricamente para o exercício profissional bem como promover o interesse pela formação continuada e planejamento da carreira profissional. Conteúdo variável no tema energias renováveis de acordo com as necessidades dos pesquisadores/docentes e discentes.

***Bibliografia:** (4.000 caracteres)

As referências são definidas em função da temática do estudo com bibliografia específica é apresentada pelo docente responsável pela disciplina em cada semestre letivo.

6.3.15. Análise do Comportamento de Sistemas

*Nível: Mestrado

*Obrigatória? Não

*Créditos: 04

*Carga Horária: 60

***Ementa:** (4.000 caracteres)

Análise de sistemas, conceitos fundamentais de modelo e modelagem, análise de modelo e otimização. Modelagem física e matemática de sistemas e análise de resposta transitória. Função de transferência e representação de estados. Diagramas de bloco e fluxos de sinal. Técnicas computacionais para simulação. Sistemas discretos e contínuos. Métodos de análise numérica da resposta dinâmica de sistemas. Resposta dinâmica e estabilidade. Simulação computacional. Noções de identificação de parâmetros e ações básicas de controle. Introdução à identificação de sistemas e sensibilidade de parâmetros. Sistemas complexos e complexidade em sistemas.

***Bibliografia:** (4.000 caracteres)

Bibliografia Básica

1. COUGHANOWR, D. R.; LEBLANC, S. E. 3. Ed. **Process Systems Analysis and Control**. McGraw Hill, 2009.
2. DORF, R. C.; BISHOP, R. H. **Sistemas de Controle Modernos**. LTC Editora, 2001.
3. BURTON, T. D. **Introduction to Dynamic System Analysis**. New York: McGraw-Hill, 1994.
4. ROSENBERG, R.C; KARNOPP, D.C. **Introduction to Physical System Dynamics**. New York: McGraw-Hill, 1983.
5. KARNOPP, D.; MARGOLIS, D. & ROSENBERG, R. 2. ed. **System Dynamics: A Unified Approach**, New York, Wiley-Interscience, 1967.
6. BROWN, F.T. **Engineering System Dynamics**. Marcel-Dekker, 2001.
7. WELLSTEAD, P.E. **Introduction to Physical System Modelling**. London, Academic Press, 1979.

Bibliografia Complementar

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

1. SHEARER, J. L. *et al.* **Introduction to System Dynamics**. Massachusetts, Addison-Wesley, 1967.
2. DOEBELIN, E. O. **System Modelling and Response**. New York, Wiley, 1980.
3. DORNY, C. N. **Understanding Dynamic Systems: Approaches to Modeling, Analysis, and Design**. New Jersey, Prentice-Hall, 1993.
4. CLOSE, C. M. FREDERICK, D. K. **Modeling and Analysis of Dynamic Systems**. Boston, Houghton Mifflin Co., 1978.
5. CANON, R. H. **Dynamics of Physical Systems**. New York, McGraw-Hill, 1967.
6. OGATA, K. **System Dynamics**. New Jersey, Prentice-Hall, 1978.
7. JOHANSSON, R. **System Modeling & Identification**. New Jersey, Prentice-Hall, 1993.

6.3.16. Física Aplicada

*Nível: **Mestrado**

*Obrigatória? **Não**

*Créditos: **04**

*Carga Horária: **60**

*Ementa: (4.000 caracteres)

Entender a modelagem física em sistemas. Compreender a importância dos conceitos físicos abordados com alicerce para o desenvolvimento tecnológico, nos diversos setores do ambiente, da industrial e da sociedade. Utilizar a Física e métodos matemáticos para construir e interpretar: tabelas, gráfico e equações com intuito de entender fenômenos físicos relacionados a sistemas.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

As referências são definidas em função da temática do estudo com bibliografia específica e apresentada pelo docente responsável pela disciplina em cada semestre letivo.

6.3.17. Probabilidade e Estatística para Tomada de Decisão

*Nível: **Mestrado**

*Obrigatória? **Não**

*Créditos: **04**

*Carga Horária: **60**

*Ementa: (4.000 caracteres)

Modelagem Probabilística. Métodos de Inferência. Método Multicritério AHP. Fatorial de Experimentos.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

Bibliografia Básica:

1. BERENSON, M. K.; LEVINE, D. M.; KREHBIEL, T. C.; STEPHAN, D. F. **Basic Business Statistics - Concepts and Applications**. 12. ed. Edition, Pearson, 2011.
2. PAPOULIS, A. **Probability & Statistics**, Prentice Hall, 1990.
3. GALLAGER, R. G. **Stochastic Processes: Theory for Applications**. Cambridge University Press, 2014.

4. PAPOULIS, A.; PILLAI, S. U. **Probability, Random Variables and Stochastic Processes**. 4. ed. McGraw-Hill, 2002.
5. RAFFO, J. G. G. **O Processo Analítico Hierárquico e seu uso na Modelagem do Espaço Geográfico**. Revista do Departamento de Geografia - USP, Volume Especial 30 Anos, p. 26-37, 2012.
6. SAATY, T. L. **Método de análise hierárquica**. São Paulo: McGrawHill Pub. Co., 1991.
7. CHAN, A. H. S.; KWOK, W.Y.; DUFFY, V. G. **Using AHP for determining priority in a safety management system**. Industrial Management & Data Systems, Volume 104, Number 5, p. 430–445, 2004.
8. BECKER, B.; BRAUNSCHWEIG, T. **Choosing research priorities by using the analytic hierarchy process: an application to international agriculture**. Swiss Centre for International Agriculture (ZIL), Swiss Federal Institute of Technology, ETHZentrum, SEC C7, CH–8092 Zürich, Switzerland.
9. PINTO, J. C.; SCHWAAB, M. **Análise de Dados Experimentais I - Fundamentos de Estatística e Estimação de Parâmetros**. 1. ed. Editora e-Papers. Rio de Janeiro, 2007.
10. PINTO, J. C.; SCHWAAB, M. **Análise de Dados Experimentais II - Planejamento de Experimentos**. 1. ed. Editora e-Papers. Rio de Janeiro, 2011.

Bibliografia Complementar:

Artigos em revistas especializadas.

6.3.18. Processo de Otimização Aplicada

*Nível: Mestrado

*Obrigatória? Não

*Créditos: 04

*Carga Horária: 60

*Ementa: (4.000 caracteres)

Conceituar os métodos de otimização determinísticos, fundamentação e desenvolvimentos de métodos heurísticos. Descrever o processo de otimização, os simuladores analíticos e os softwares de simulação que pode compor o processo de otimização. Aplicações em problemas práticos. Introdução aos sistemas, aplicações para automação de processos e estruturas dos sistemas. Modelagem da função objetivo e métodos de análise multicritério.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

Bibliografia Básica

1. GOMES, L. F. A. M.; GOMES, C. F. S.; Almeida, A. T. **Tomada de Decisão Gerencial: Enfoque Multicritério**. Editora Atlas S.A. São Paulo, Brasil, 2012.
2. HAITH, D. A. **Environmental Systems Optimization**. John Wiley & Sons, Estados Unidos, 1982.
3. LUENBERGER, D. G. **Linear and Nonlinear Programming**. Addison-Wesley, Estados Unidos, 1985.
4. FINLAY, P. **Introducing Decision Support Systems**. NCC-Blackwell, Inglaterra, 1989.
5. NIJCAMP, P. **Environmental Policy Analysis - Operational Methods and Models**. New York: John Wiley & Sons, 1980.

Bibliografia Complementar

1. CHWIF, L; MEDINA, A. C. **Modelagem e Simulação de Eventos Discretos**. Ed. Leonardo Chwif, 2010.
2. WAINER, G. A; MOSTERMAN, P. J. **Discrete-event Modeling and Simulation: Theory and Applications**. CRC Press, 2011.
3. WAINER, G. A. **Discrete-event Modeling and Simulation: a practitioner's approach**. CRC Press, 2009.
4. KOBAYASHI, H; MARK, L. B. **System Modeling and Analysis: foundations of system performance evaluation**. Pearson, New Jersey, 2009.

6.3.19. Sensoriamento Remoto Aplicado à Ciência Ambiental

*Nível: **Mestrado**

*Obrigatória? **Não**

*Créditos: **04**

*Carga Horária: **60**

*Ementa: **(4.000 caracteres)**

Conceituação de imagens e formatos digitais. Princípios físicos de radiação eletromagnética (REM). Influência da atmosfera. Assinatura espectral de alvos. Princípios de fotogrametria e fotointerpretação. Tipos de resoluções. Sistemas imageadores ópticos. Radar de abertura sintética. Contextualização e hierarquização das diferentes técnicas, no domínio espacial, voltadas ao pré-processamento e realce espectral e espacial. Classificação de imagens multiespectrais. Escala. Correção geométrica. Correção atmosférica. Análise dos erros de imagens classificadas. Relação entre variáveis biofísicas e faixas espectrais. Integração de dados matriciais e vetoriais. Aplicações urbanas e ambientais – estudos de caso.

*Bibliografia: **(4.000 caracteres)**

Bibliografia básica

1. CROSTA, A. P. **Processamento Digital de Imagens**. Campinas: IG/UNICAMP, 1993.
2. JENSEN, J. R. **Sensoriamento Remoto do Ambiente: Uma Perspectiva em Recursos Terrestres**. Tradução da 2a. edição. J. C. N. EPIPHANIO (org.). São José dos Campos: Parêntese Editora, 2009.
3. LIMA, M. I. C. **Introdução à interpretação radargeológica**. Rio de Janeiro: IBGE, 1995. Capítulo 1: Princípios básicos de radar de visada lateral.
4. MENESES, P. R.; ALMEIDA, T. **Introdução ao Processamento de Imagens de Sensoriamento Remoto**. Brasília: UnB, 2012, 266 p. Acesso em: <http://www.cnpq.br/documents/10157/56b578c4-0fd5-4b9f-b82a-e9693e4f69d8>
5. MENESES, P. R.; NETTO, J. S. M. **Sensoriamento Remoto – Reflectância dos Alvos Naturais**. Brasília: 2001.
6. MORAIS, E. M. L. **Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações**. 4. ed. São Paulo: Edgard BlücherLtda, 2010.
7. PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E. **Sensoriamento remoto no estudo da vegetação**. São José dos Campos, SP: A Silva Vieira Ed., 2010.

Bibliografia complementar

1. LILLESAND, T.M.; KEIFER, R.W. **Remote Sensing and Image Interpretation**. Third Edition. John Wiley and Sons, Inc. Toronto, 1994.
2. MULDER, M. A. **Application of Remote Sensing to Soils. Developments in Soil Science (15)**. Elsevier, New York. 1987.
3. RICHARDS, J. A. **Remote sensing digital image analysis**. Springer Verlag Berlin Heidelberg. Germany, 1986.
4. SABINS, F. F. **Remote Sensing: Principles and Interpretation**. John Wiley and Sons. Toronto, 1994.
5. SCHOWENGERDT, R. A. **Techniques for image processing and classification in remote sensing**. Florida, EUA, 1983.

6.3.20. Tópicos em Modelagem de Sistemas

*Nível: Mestrado

*Obrigatória? Não

*Créditos: 04

*Carga Horária: 60

*Ementa: (4.000 caracteres)

Propiciar estudos que dialoguem e criem interfaces com as linhas de pesquisa do programa e o tema modelagem de sistemas, proporcionando aprofundamento nos estudos ligados a temas que correspondam às disciplinas obrigatórias e optativas. Conectar as linhas de pesquisa e os projetos de pesquisa do corpo docente e discente do programa com foco no tema modelagem de sistemas. Ampliar o diálogo interdisciplinar por intermédio da abordagem de temas contemporâneos e de domínio conexo, visando a construção de novos temas que não tenham sido abordados em outras disciplinas. Preparar o discente teoricamente para o exercício profissional bem como promover o interesse pela formação continuada e planejamento da carreira profissional. Conteúdo variável no tema modelagem de sistemas de acordo com as necessidades dos pesquisadores/docentes e discentes.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

As referências são definidas em função da temática do estudo com bibliografia específica é apresentada pelo docente responsável pela disciplina em cada semestre letivo.

6.3.21. Tratamento da Informação Geográfica

*Nível: Mestrado

*Obrigatória? Não

*Créditos: 04

*Carga Horária: 60

*Ementa: (4.000 caracteres)

Fundamentos de Cartografia: Sistemas de referências geográficas, introdução aos métodos de representação cartográfica, norma/Legislação básica em Cartografia, fontes de dados digitais e informações socioambientais no Brasil; Sistema de Informação Geográfica: Integração de dados espaciais, representação computacional do espaço geográfico, relações topológicas e

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

análise espacial, manipulação de dados e informações socioespaciais, Geração de Modelo Digital do Terreno, modelagem ambiental, estatística espacial, métodos de interpolação espacial, análise exploratória de dados espaciais e produção de mapas temáticos.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

Bibliografia básica

1. CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M.; D'ALGE, J. C. **Introdução à Ciência da Geoinformação**. São José dos Campos, INPE, 2001 (on-line, 2a. edição, revista e ampliada).
2. DRUCK, S.; CARVALHO, M. S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. V. M. **Análise Espacial de Dados Geográficos**. Brasília, EMBRAPA, 2004.
3. FERREIRA, M. C. **Iniciação à Análise Geoespacial: Teoria, Técnicas e Exemplos para Geoprocessamento**. São Paulo: EditoraUnesp, 2014.
4. LE SANN, J. G. **O papel da cartografia temática nas pesquisas ambientais**. Revista do Departamento de Geografia, Vol. 16, p. 61-69, 2005.
5. LONGLEY, P. A.; GOODCHILD, M. F.; MAGUIRE, D. J.; RHIND, D. W. **Sistemas e Ciência da Informação Geográfica**. 3. ed. Bookman Companhia Editora Ltda. Porto Alegre. 2013.
6. NUNES, F. G. **Território digital: detecção dos padrões espaciais da desigualdade socioterritorial do município de Aparecida de Goiânia – GO**. Ateliê Geográfico - Goiânia-GO, v. 11, n. 2, ago./2017, p. 112-129.
7. MARTINELLI, M. **Mapas da Geografia e cartografia temática**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2007.
8. MARTINELLI, M. **Mapas, gráficos e redes: elabore você mesmo**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.
9. MATOS, J. **Fundamentos de Informação Geográfica**. 5. ed. Porto – Lisboa: Lidel – Esri Portugal, 2008.
10. ROCHA, C. H. A. **Geoprocessamento: Tecnologia Transdisciplinar**. Juiz de Fora, MG: 3a Ed. do Autor, ver. e atual., 2007.
11. YAMAMOTO, J. K.; LANDIM, P. M. B. **Geoestatística: conceitos e aplicações**. São Paulo: Oficina de Texto, 2013.

Bibliografia complementar

1. BURROUGH, P. A. **Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment**. Oxford, Butler and Tanner, 1986.

6.3.22. Análise Química Instrumental

*Nível: Mestrado

*Obrigatória? Não

*Créditos: 04

*Carga Horária: 60

*Ementa: (4.000 caracteres)

Estudo dos métodos analíticos instrumentais qualitativos e quantitativos para análises químicas aplicadas aos projetos ambientais, de controle de matérias-primas, resíduos e biomassas, produtos e subprodutos sustentáveis, incluindo conceitos de instrumentação

analítica, amostragem e seu preparo. Conhecer os princípios, as aplicações, as potencialidades e as limitações das principais técnicas instrumentais espectrométricas, óticas, térmicas, eletroanalíticas e cromatográficas empregadas, avaliando o desempenho e selecionando equipamentos e métodos específicos para o trabalho nos laboratórios de pesquisa, fiscalização e indústrias. Além disso, acompanhar o processo de produção através dos resultados imediatos obtidos na análise instrumental, selecionar equipamentos ou instrumentos específicos para o trabalho no laboratório químico em consonância com o problema proposto, conhecer as limitações na sensibilidade, precisão e exatidão da medida instrumental e avaliar resultados de análises.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

Bibliografia Básica

1. SKOOG, D. A. *et al.*, **Fundamentos de Química Analítica**. 8. ed. São Paulo: Thomson, 2011.
2. VOGEL. **Química Analítica Qualitativa**, 6. ed., LTC Editora, 2002;
- HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 7. ed., São Paulo: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2012.

Bibliografia Complementar

1. BACCAN, N. *et al.* **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
2. CIENFUEGOS, F.; VAITSMAN, D. **Análise Instrumental**. 1. ed. Editora Interciência, Rio de Janeiro, 2000.
3. EWING, G.W. **Ewing's analytical instrumentation handbook**. 3. ed. Jack Cazes, 2009.
4. EWING, G.W. **Métodos Instrumentais de Análise Química**. 6. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

6.3.23. Biomassa e Bioenergia

*Nível: Mestrado

*Obrigatória? Não

*Créditos: 04

*Carga Horária: 60

*Ementa: (4.000 caracteres)

Desenvolver conhecimentos sobre fontes de Biomassa, disponibilidade e impactos. Caracterização e pré-tratamento da biomassa. Conversão energética da biomassa, em sistemas convencionais e tradicionais. Biodiesel, Combustão. Gaseificação. Pirólise e Gaseificação. Bioetanol de cana-de-açúcar. Impactos sociais e ambientais da intensificação na produção de agroenergia. Valoração de subprodutos agroindustriais e resíduos urbanos para bioenergia.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

Bibliografia Básica

1. ROSSETTO, R. **A bioenergia, a cana energia e outras culturas energéticas**. Pesquisa & Tecnologia, v.9, n.51, 2012.
2. ROSILLO-CALLE, F.; BAJAY, S. V.; ROTHMAN H. **Uso da biomassa para produção de energia na indústria brasileira**. Campinas: Editora Unicamp, 2005.

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

3. HINRICKS, R. A.; KLEINBACH, M. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Thomson, 2003.

Bibliografia Complementar

1. GOLDEMBERG, J. **Ethanol for a Sustainable Energy Future**. Science, v.315, n.5813, p. 808- 810, 2007.

2. BRASIL. **O Futuro da Indústria: Biodiesel Coletânea de Artigos**. Série Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, 14. Brasília: MDIC/Instituto Euvaldo Lodi – IEL/Núcleo Central, 2006.

3. LANGE, J. P. **Lignocellulose conversion: an introduction to chemistry, process and economics**. Biofuels, Bioproducts and Biorefining, v.1, p.39-48, 2007.

4. PIMENTEL, D. **Handbook of energy utilization in agriculture**. Boca Raton: CRC Press, 1980.

PIMENTEL, D. **Biofuels, Solar and Wind as Renewable Energy Systems: Benefits and Risks**. New York: Springer, 2008.

6.3.24. Catálise Ambiental Aplicada

*Nível: Mestrado

*Obrigatória? Não

*Créditos: 04

*Carga Horária: 60

*Ementa: (4.000 caracteres)

Estudo dos conceitos gerais em catálise aplicados à processos ambientais. Catálise homogênea e heterogênea. Superfície. Propriedade dos catalisadores. Desativação e regeneração. Reações catalíticas de interesse ambiental. Reconhecer os fenômenos de desativação e regeneração dos catalisadores; Identificar as reações catalíticas aplicadas a processos industriais; Desenvolver catalisadores inseridos em processos biotecnológicos e tecnologias de tratamento de efluentes visando o emprego de novos produtos e processos, empregando tecnologias limpas, bem como o desenvolvimento de processos para solução de problemas ambientais.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

Bibliografia Básica

1. CIOLA, R. **Fundamentos da catálise**. 3. ed. São Paulo, Editora Moderna, 1981.

2. FIGUEIREDO, J. *et al.* **Catálise heterogênea**. 2.ed. Lisboa: Fundação, Editora Calouste Gulbenkian, 1987.

3. SCHMAL, M. **Catálise Heterogênea**. Rio de Janeiro: Synergia Editora, 2011.

Bibliografia Complementar

1. GREGG, S; SING, K. **Adsorption, Surface Area and Porosity**. 2. ed., London Academic Press, INC., 1982.

2. GUINET, M. **Zeólitos: um nanomundo ao serviço da catálise**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

3. GREGG, S.J.; SING, K. S. W. **Adsorption Surface Area and Porosity**. 2. ed. Academic Press, New York, 1982.

4. GUISET, M.; CERQUEIRA, H. S.; FIGUEIREDO, J. L.; RIBEIRO, F. R. **Desactivação e Regeneração de Catalisadores**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2008.
5. GUISET, M.; CERQUEIRA, H. S.; FIGUEIREDO, J. L.; RIBEIRO, R. G. **Catalysis - Concepts and Green Applications**. Germany: WILEY-VCH, 2008.
6. HELDON, R. A.; VAN BEKKUM, H. **Fine Chemicals through Heterogeneous Catalysis**. Germany: WILEY-VCH, 2001.
7. Artigos recentes disponíveis nos periódicos CAPES relacionados com a temática de catálise.

6.3.25. Quimiometria Aplicada

*Nível: Mestrado

*Obrigatória? Não

*Créditos: 04

*Carga Horária: 60

*Ementa: (4.000 caracteres)

Estudo da álgebra matricial básica e conceitos matemáticos, introdução aos softwares usuais ligados a disciplina. Análise de componentes principais, pré-tratamento dos dados, calibração multivariada. Modelos PCR, PLS e redes neurais e redes neurais artificiais. Reconhecimento de padrões e prática de modelagem de sistemas e análise de artigos específicos.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

Bibliografia Básica

1. OTTO, M. **Chemometrics: Statistics and Computer Application in Analytical Chemistry**, 3. ed. Wiley-VCH Verlag, Weinheim, 2017.
2. KRAMER, R. **Chemometric Techniques for Quantitative Analysis**. Marcel Dekker AG, 1998.
3. HANRAHAN, G. **Environmental Chemometrics: Principles and Modern Applications**. CRC Press, 2009.
4. KHANMOHAMMADI, M. **Current Applications of Chemometrics**, Nova Science Publishers Inc., 2015.
5. POMERANTSEV, A. L. **Chemometrics in Excel**. John Wiley & Sons, 2014.
6. BRERETON, R. G. **Chemometrics: data drive next reaction for Science**. John Wiley & Sons, 2018.
7. FERREIRA, M. C.; ANTUNES, A. M.; MELGO, M. S.; VOLPE, P. L. O. **Química Nova**. 1999, (22)5, p.724-731.

6.3.26. Tecnologia de Biogás

*Nível: Mestrado

*Obrigatória? Não

*Créditos: 04

*Carga Horária: 60

*Ementa: (4.000 caracteres)

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

Estudo da tecnologia de transformação ou conversão anaeróbia de matéria orgânica e/ou biomassa residual em biogás. Fundamentos gerais do processo, processo microbiológico e condições físico-químicas. Métodos analíticos das condições físico-químicas para o controle do processo, da matéria-prima e do digestado. Tecnologias disponíveis para geração, purificação, armazenamento e o uso de biogás ou biometano para geração de calor, energia elétrica, combustível veicular e matéria-prima para a química verde. Tipos de substratos para geração de biogás, sendo resíduos ou plantas energéticas. Aplicação de digestado como biofertilizante e condicionador de solo.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

Bibliografia Básica

1. BRASIL. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Probiogás. **Catálogo de tecnologias e empresas de biogás**. Organizadores, Ministério das Cidades, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ), Brasília, DF, 2015.
2. BRASIL. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Probiogás. **Tecnologias de digestão anaeróbia com relevância para o Brasil: substratos, digestores e uso de biogás**. Organizadores, Ministério das Cidades, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ), Brasília, DF, 2015.
3. BRASIL. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Probiogás. Biometano como combustível veicular**. Organizadores, Ministério das Cidades, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ), Brasília, DF, 2015.
4. BRASIL. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Probiogás. Barreiras e propostas de soluções para o mercado de biogás no Brasil**. Organizadores, Ministério das Cidades, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ), Brasília, DF, 2015.
5. FACHAGENTUR NACHWACHSENDE ROHSTOFFE. e.V. (FNR). **Guia Prático de Biogás**. 2012.
6. MILANEZ, A.Y.; GUIMARÃES, D. D.; MAIA, G. B. S.; SOUZA, J. A. P.; LEMOS, M. L. F. **Biogás de resíduos agroindustriais: panorama e perspectivas**. BNDES. Rio de Janeiro. 2018.

6.3.27. Tópicos em Tecnologia e Gerenciamento de Resíduos, Efluentes e Emissões Atmosféricas

*Nível: **Mestrado**

*Obrigatória? **Não**

*Créditos: **04**

*Carga Horária: **60**

*Ementa: (4.000 caracteres)

Propiciar estudos que dialoguem e criem interfaces com as linhas de pesquisa do programa e o tema gerenciamento de resíduos, proporcionando aprofundamento nos estudos ligados a temas que correspondam às disciplinas obrigatórias e optativas. Conectar as linhas de pesquisa e os projetos de pesquisa do corpo docente e discente do programa com foco no gerenciamento de resíduos. Ampliar o diálogo interdisciplinar por intermédio da abordagem de temas contemporâneos e de domínio conexo, visando a construção de novos temas que não

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

tenham sido abordados em outras disciplinas. Preparar o discente teoricamente para o exercício profissional bem como promover o interesse pela formação continuada e planejamento da carreira profissional. Conteúdo variável no tema gerenciamento de resíduos de acordo com as necessidades dos pesquisadores/docentes e discentes.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

As referências são definidas em função da temática do estudo com bibliografia específica é apresentada pelo docente responsável pela disciplina em cada semestre letivo.

6.3.28. Estudos Orientados I

*Nível: Mestrado

*Obrigatória? Não

*Créditos: 04

*Carga Horária: 60

*Ementa: (4.000 caracteres)

Estudos avançados sob a responsabilidade do orientador e com caráter monográfico.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

Variável, dependente do objeto de pesquisa do discente, definida pelo orientador.

6.3.29. Estudos Orientados II

*Nível: Mestrado

*Obrigatória? Não

*Créditos: 04

*Carga Horária: 60

*Ementa: (4.000 caracteres)

Estudos avançados sob a responsabilidade do orientador e com caráter monográfico e não conflitante com oferta simultânea da disciplina de Estudos Orientados I.

*Bibliografia: (4.000 caracteres)

Variável, dependente do objeto de pesquisa do discente, definida pelo orientador.

7. Corpo Docente

1. Energias Renováveis	2. Modelagem de Sistemas	3. Tecnologia e Gerenciamento de Resíduos
Aylton José Alves	Alex Mota dos Santos	Fernando Pereira de Sá
Daywes Pinheiro Neto	Édipo Henrique Cremon	Fernando Schmidt
Elder Geraldo Domingues	Lucas Nonato de Oliveira	Joachim Werner Zang
José Luis Domingos	Regina Célia Bueno da	Sérgio Botelho de Oliveira

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

	Fonseca	
Raphael de Aquino Gomes	Wesley Pacheco Calixto	Warde Antonieta da Fonseca Zang

1. ALEX MOTA DOS SANTOS

DADOS DO CORPO DOCENTE

- *Tipo de documento: CPF
- *Número do documento: 903.075.691-87
- *E-mail Institucional: alex.geotecnologias@gmail.com
- *Abreviatura: SANTOS, A. M.

TITULAÇÃO

- *Nível: Doutorado
- *Ano da Titulação: 2014
- *País da Instituição da Titulação: Brasil
- *Instituição da Titulação: Universidade Federal do Paraná

VÍNCULO

- *Categoria: Permanente
- *Horas de dedicação semanal na instituição: Dedicação Exclusiva
- *Horas de dedicação semanal no programa: 15
- *Pertence a uma Instituição de Ensino Vinculada à Proposta: () Sim (X) Não
- * Instituição de Ensino: Universidade Federal de Goiás

2. AYLTON JOSÉ ALVES

DADOS DO CORPO DOCENTE

- *Tipo de documento: CPF
- *Número do documento: 341.745.241-49
- *E-mail Institucional: aylton.alves@ifg.edu.br
- *Abreviatura: ALVES, A. J.

TITULAÇÃO

- *Nível: Doutorado
- *Ano da Titulação: 2011
- *País da Instituição da Titulação: Brasil
- *Instituição da Titulação: Universidade Federal de Uberlândia

VÍNCULO

- *Categoria: Permanente
- *Horas de dedicação semanal na instituição: Dedicação Exclusiva
- *Horas de dedicação semanal no programa: 20

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

*Pertence a uma Instituição de Ensino Vinculada à Proposta: (X) Sim () Não

* Instituição de Ensino: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

3. DAYWES PINHEIRO NETO

DADOS DO CORPO DOCENTE

*Tipo de documento: CPF

*Número do documento: 714.390.131-87

*E-mail Institucional: daywes.neto@ifg.edu.br

*Abreviatura: NETO, D. P.

TITULAÇÃO

*Nível: Doutorado

*Ano da Titulação: 2017

*País da Instituição da Titulação: Brasil

*Instituição da Titulação: Universidade Federal do Goiás

VÍNCULO

*Categoria: Permanente

*Horas de dedicação semanal na instituição: Dedicação Exclusiva

*Horas de dedicação semanal no programa: 20

*Pertence a uma Instituição de Ensino Vinculada à Proposta: (X) Sim () Não

* Instituição de Ensino: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

4. ÉDIPO HENRIQUE CREMON

DADOS DO CORPO DOCENTE

*Tipo de documento: CPF

*Número do documento: 336.059.278-66

*E-mail Institucional: edipo.cremon@ifg.edu.br

*Abreviatura: CREMON, E. H.

TITULAÇÃO

*Nível: Doutorado

*Ano da Titulação: 2016

*País da Instituição da Titulação: Brasil

*Instituição da Titulação: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

VÍNCULO

*Categoria: Permanente

*Horas de dedicação semanal na instituição: Dedicação Exclusiva

*Horas de dedicação semanal no programa: 20

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

*Pertence a uma Instituição de Ensino Vinculada à Proposta: (X) Sim () Não

* Instituição de Ensino: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

5. ELDER GERALDO DOMINGUES

DADOS DO CORPO DOCENTE

*Tipo de documento: CPF

*Número do documento: 866.595.966-15

*E-mail Institucional: elder.domingues@ifg.edu.br

*Abreviatura: DOMINGUES, E. G.

TITULAÇÃO

*Nível: Doutorado

*Ano da Titulação: 2003

*País da Instituição da Titulação: Brasil

*Instituição da Titulação: Universidade Federal de Itajubá

VÍNCULO

*Categoria: Permanente

*Horas de dedicação semanal na instituição: Dedicação Exclusiva

*Horas de dedicação semanal no programa: 20

*Pertence a uma Instituição de Ensino Vinculada à Proposta: (X) Sim () Não

* Instituição de Ensino: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

6. FERNANDO PEREIRA DE SÁ

DADOS DO CORPO DOCENTE

*Tipo de documento: CPF

*Número do documento: 910.999.351-72

*E-mail Institucional: fernando.fpsa@ifg.edu.br

*Abreviatura: SÁ, F. P.

TITULAÇÃO

*Nível: Doutorado

*Ano da Titulação: 2013

*País da Instituição da Titulação: Brasil

*Instituição da Titulação: Universidade Federal de Goiás

VÍNCULO

*Categoria: Permanente

*Horas de dedicação semanal na instituição: Dedicação Exclusiva

*Horas de dedicação semanal no programa: 15

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

*Pertence a uma Instituição de Ensino Vinculada à Proposta: (X) Sim () Não

* Instituição de Ensino: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

7. FERNANDO SCHIMIDT

DADOS DO CORPO DOCENTE

*Tipo de documento: CPF

*Número do documento: 109.694.718-82

*E-mail Institucional: fernando.quimica@ifg.edu.br

*Abreviatura: SCHIMIDT, F.

TITULAÇÃO

*Nível: Doutorado

*Ano da Titulação: 2000

*País da Instituição da Titulação: Brasil

*Instituição da Titulação: Universidade Estadual de Campinas

VÍNCULO

*Categoria: Permanente

*Horas de dedicação semanal na instituição: Dedicação Exclusiva

*Horas de dedicação semanal no programa: 20

*Pertence a uma Instituição de Ensino Vinculada à Proposta: (X) Sim () Não

* Instituição de Ensino: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

8. JOACHIM WERNER ZANG

DADOS DO CORPO DOCENTE

*Tipo de documento: CPF

*Número do documento: 729.351.111-68

*E-mail Institucional: joachim.zang@ifg.edu.br

*Abreviatura: ZANG, J. W.

TITULAÇÃO

*Nível: Doutorado

*Ano da Titulação: 1994

*País da Instituição da Titulação: Alemanha

*Instituição da Titulação: Johannes Gutenberg-Universität Mainz

VÍNCULO

*Categoria: Permanente

*Horas de dedicação semanal na instituição: Dedicação Exclusiva

*Horas de dedicação semanal no programa: 20

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

*Pertence a uma Instituição de Ensino Vinculada à Proposta: (X) Sim () Não

* Instituição de Ensino: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

9. JOSÉ LUIS DOMINGOS

DADOS DO CORPO DOCENTE

*Tipo de documento: CPF

*Número do documento: 402.793.831-34

*E-mail Institucional: jose.domingos@ifg.edu.br

*Abreviatura: DOMINGOS, J. L.

TITULAÇÃO

*Nível: Doutorado

*Ano da Titulação: 2003

*País da Instituição da Titulação: Brasil

*Instituição da Titulação: Universidade Federal de Uberlândia

VÍNCULO

*Categoria: Permanente

*Horas de dedicação semanal na instituição: Dedicação Exclusiva

*Horas de dedicação semanal no programa: 20

*Pertence a uma Instituição de Ensino Vinculada à Proposta: (X) Sim () Não

* Instituição de Ensino: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

10. LUCAS NONATO DE OLIVEIRA

DADOS DO CORPO DOCENTE

*Tipo de documento: CPF

*Número do documento: 891.280.791-91

*E-mail Institucional: lucas.oliveira@ifg.edu.br

*Abreviatura: OLIVEIRA, L. N.

TITULAÇÃO

*Nível: Doutorado

*Ano da Titulação: 2007

*País da Instituição da Titulação: Brasil

*Instituição da Titulação: Universidade de São Paulo

VÍNCULO

*Categoria: Permanente

*Horas de dedicação semanal na instituição: Dedicação Exclusiva

*Horas de dedicação semanal no programa: 20

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

*Pertence a uma Instituição de Ensino Vinculada à Proposta: (X) Sim () Não

* Instituição de Ensino: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

11. RAPHAEL DE AQUINO GOMES

DADOS DO CORPO DOCENTE

*Tipo de documento: CPF

*Número do documento: 011.855.471-93

*E-mail Institucional: raphael.gomes@ifg.edu.br

*Abreviatura: GOMES, R. A.

TITULAÇÃO

*Nível: Doutorado

*Ano da Titulação: 2017

*País da Instituição da Titulação: Brasil

*Instituição da Titulação: Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

VÍNCULO

*Categoria: Permanente

*Horas de dedicação semanal na instituição: Dedicção Exclusiva

*Horas de dedicação semanal no programa: 20

*Pertence a uma Instituição de Ensino Vinculada à Proposta: (X) Sim () Não

* Instituição de Ensino: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

12. REGINA CÉLIA BUENO DA FONSECA

DADOS DO CORPO DOCENTE

*Tipo de documento: CPF

*Número do documento: 371.016.411-72

*E-mail Institucional: regina.fonseca@ifg.edu.br

*Abreviatura: FONSECA, R. C. B.

TITULAÇÃO

*Nível: Doutorado

*Ano da Titulação: 2012

*País da Instituição da Titulação: Brasil

*Instituição da Titulação: Universidade de Brasília

VÍNCULO

*Categoria: Permanente

*Horas de dedicação semanal na instituição: Dedicção Exclusiva

*Horas de dedicação semanal no programa: 20

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

*Pertence a uma Instituição de Ensino Vinculada à Proposta: (X) Sim () Não

* Instituição de Ensino: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

13. SÉRGIO BOTELHO DE OLIVEIRA

DADOS DO CORPO DOCENTE

*Tipo de documento: CPF

*Número do documento: 392.623.595-00

*E-mail Institucional: sergio.oliveira@ifg.edu.br

*Abreviatura: OLIVEIRA, S. B.

TITULAÇÃO

*Nível: Doutorado

*Ano da Titulação: 2007

*País da Instituição da Titulação: Brasil

*Instituição da Titulação: Universidade de Federal da Bahia

VÍNCULO

*Categoria: Permanente

*Horas de dedicação semanal na instituição: Dedicação Exclusiva

*Horas de dedicação semanal no programa: 20

*Pertence a uma Instituição de Ensino Vinculada à Proposta: (X) Sim () Não

* Instituição de Ensino: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

14. WARDE ANTONIETA DA FONSECA ZANG

DADOS DO CORPO DOCENTE

*Tipo de documento: CPF

*Número do documento: 316.030.841-34

*E-mail Institucional: warde.zang@ifg.edu.br

*Abreviatura: FONSECA-ZANG, W. A.

TITULAÇÃO

*Nível: Doutorado

*Ano da Titulação: 1997

*País da Instituição da Titulação: Alemanha

*Instituição da Titulação: Johannes Gutenberg-Universität Mainz

VÍNCULO

*Categoria: Permanente

*Horas de dedicação semanal na instituição: Aposentada

*Horas de dedicação semanal no programa: 20

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

*Pertence a uma Instituição de Ensino Vinculada à Proposta: () Sim (X) Não

* Instituição de Ensino: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

15. WESLEY PACHECO CALIXTO

DADOS DO CORPO DOCENTE

*Tipo de documento: CPF

*Número do documento: 589.492.161-91

*E-mail Institucional: wpcalixto@ifg.edu.br

*Abreviatura: CALIXTO, W. P.

TITULAÇÃO

*Nível: Doutorado

*Ano da Titulação: 2011

*País da Instituição da Titulação: Brasil

*Instituição da Titulação: Universidade de Federal de Uberlândia

VÍNCULO

*Categoria: Permanente

*Horas de dedicação semanal na instituição: Dedicção Exclusiva

*Horas de dedicação semanal no programa: 20

*Pertence a uma Instituição de Ensino Vinculada à Proposta: (X) Sim () Não

* Instituição de Ensino: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

8. Produção Bibliográfica, Técnica e Artística

Importação diretamente do currículo Lattes

Ou importação manual

De acordo com a Portaria nº 161, de 22 de agosto de 2017 deverão ser cadastradas as **5 (cinco) produções mais relevantes dos últimos cinco (5) anos** (2014 a 2018, incluindo 2019 se houver).

1. ALEX MOTA DOS SANTOS

Artigos

1. SANTOS, S. A. ; NUNES, F. G. ; SANTOS, A. M. D. . Intensidade dos Processos Antropogênicos no Entorno do Reservatório do Ribeirão João Leite ? Goiás ? Brasil. REVISTA DO DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA, v. 36, p. 63-76, 2018.

2. SANTOS, A. M. D.; RAMOS, Helci Ferreira ; HOLMES, D. C. S. C. . Densidade demográfica: um estudo comparativo de duas metodologias a partir de imagens orbital e suborbital na cidade de Aparecida de Goiânia/Goiás. *Ateliê geográfico (UFG)*, v. 12, p. 175-200, 2018.
3. SANTOS, A. M. D.. Vulnerabilidade Ambiental na Paisagem dos Aquíferos, Região do Algarve, Portugal Continental. *Ateliê Geográfico (UFG)*, v. 9, p. 65-78, 2015.
4. SANTOS, A. M. D.; LINHARES, J. S. . VULNERABILIDADE NATURAL A PERDA DE SOLOS NO MUNICÍPIO DE ALTO ALEGRE DOS PARECIS E SEUS IMPACTOS SOBRE A A TERRA INDÍGENA RIO MÉQUENS ? RONDÔNIA. *Caminhos da Geografia (UFU. Online)*, v. 19, p. 97-115, 2018.
5. REIS, R. H. P. ; SILVA FILHO, E. P. ; SANTOS, A. M. D. ; ROSA, A. L. D. . Influence of land use and occupation in runoff in the city of Ji-Paraná-RO, Western Amazon. *Revista Brasileira de Geografia Física*, v. 8, p. 1493-1508, 2015.

2. AYLTON JOSÉ ALVES

Livros:

1. ALVES, A. J.; MARTINS NETO, L. Modelagem da Máquina Síncrona Considerando o Efeito da Curvatura Polar. 1. ed. Novas Edições Acadêmicas, 2016. 95p.
2. FARIA, M. A. A.; STECANELA, P. A. J.; ALVES, A. J.; DOMINGUES, E. G. Geração de Eletricidade Utilizando Termogeradores (TEG). 1. ed. Novas Edições Acadêmicas, 2017. 132p.

Produtos tecnológicos

3. ALVES, A. J.; CALIXTO, W. P.; DOMINGUES, E. G.; DOMINGOS, J. L.; STECANELLA, P. A. J. ; FARIA, M. A. A. ; GOMES, P. H. G. ; OLIVEIRA, E. L.; SOUZA JUNIOR, O. R.; RIBEIRO, E. E. ; SILVA, C. J. P. Produção de aparato tecnológico para estudos de recuperação de perdas de energia em motogerador termoeletrico utilizando o efeito Seebeck. 2016.

Patente

4. MATIAS, C. A.; BARROS, D. N.; ALVES, A. J.; CALIXTO, W. P. . Bancada de simulação solar com distribuição uniforme de irradiância para testes de eficiência energética em painéis fotovoltaicos. 2018, Brasil.
Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: BR10201800450, título: "Bancada de simulação solar com distribuição uniforme de irradiância para testes de eficiência energética em painéis fotovoltaicos", Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Depósito: 07/03/2018
5. CALIXTO, W. P.; GOMES, P. H. G.; ALVES, A. J. Aparelho e processo para recuperação de energia térmica em dutos com camada de ar resistiva e superfície de captação com gradiente nulo. 2016, Brasil.
Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: BR1020160103045, título: "Aparelho e processo para recuperação de energia térmica em dutos com camada de ar

resistiva e superfície de captação com gradiente nulo", Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Depósito PCT: 06/05/2016 Instituição(ões) financiadora(s): CNPq, IFG.

3. DAYWES PINHEIRO NETO

Artigos publicados em periódicos

1. PINHEIRO NETO, DAYWES; DOMINGUES, ELDER GERALDO ; COIMBRA, ANTÓNIO PAULO ; DE ALMEIDA, ANÍBAL TRAÇA ; ALVES, AYLTON JOSÉ ; CALIXTO, WESLEY PACHECO . Portfolio optimization of renewable energy assets: Hydro, wind, and photovoltaic energy in the regulated market in Brazil. ENERGY ECONOMICS, v. 64, p. 238-250, 2017.
2. NETO, DAYWES PINHEIRO; DOMINGUES, ELDER GERALDO ; CALIXTO, WESLEY PACHECO ; ALVES, AYLTON JOSÉ . Methodology of Investment Risk Analysis for Wind Power Plants in the Brazilian Free Market. ELECTRIC POWER COMPONENTS AND SYSTEMS, v. 46, p. 316-330, 2018.
3. CALIXTO, WESLEY PACHECO ; PAULO COIMBRA, A. ; MOTA, JESUS CARLOS DA ; WU, MARCEL ; DA SILVA, WANDER G. ; ALVARENGA, BERNARDO ; BRITO, LEONARDO DA CUNHA ; ALVES, AYLTON JOSE ; DOMINGUES, ELDER GERALDO ; NETO, DAYWES PINHEIRO . Troubleshooting in geoelectrical prospecting using real-coded genetic algorithm with chromosomal extrapolation. International Journal of Numerical Modelling (Print), v. 1, p. n/a-n/a, 2014.

Livro publicado

4. PINTO, L. S. ; DOMINGUES, E. G. ; NETO, D. P. . Uso Da Vinhaça Para Geração De Biogás E Eletricidade: Análise De Risco. 1. ed. Moldova, Romênia: Novas Edições Acadêmicas, 2018. v. 1. 148p .

Registro de software

5. PINTO, L. S. ; NETO, D. P. ; DOMINGUES, E. G. . Software para análise de risco de investimentos do biogás proveniente da vinhaça de agroindústrias sucroenergéticas para a geração de energia elétrica. 2018. Patente: Programa de Computador. Número do registro: BR512018051579-7, data de registro: 27/04/2018, título: "Software para análise de risco de investimentos do biogás proveniente da vinhaça de agroindústrias sucroenergéticas para a geração de energia elétrica" , Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

4. ÉDIPO HENRIQUE CREMON

Artigos

1. LELI, I.T. ; STEVAUX, J. C. ; CREMON, É. H. ; NOBREGA, M. T. RIVER FUNCTIONING ANALYSIS FROM SUSPENDED SEDIMENT AND WATER

- DISCHARGE STUDY: THE CASE OF THE IVAÍ RIVER, SOUTHERN BRAZIL. REVISTA BRASILEIRA DE GEOMORFOLOGIA, v. 18, p. 125-141, 2017.
2. ROSSETTI, DILCE DE FÁTIMA ; CASSOLA MOLINA, EDER ; Cremon, Édipo Henrique. Genesis of the largest Amazonian wetland in northern Brazil inferred by morphology and gravity anomalies. Journal of South American Earth Sciences, v. 69, p. 1-10, 2016.
 3. CREMON, Édipo Henrique; ROSSETTI, DILCE DE FÁTIMA ; SAWAKUCHI, ANDRÉ DE OLIVEIRA ; COHEN, MARCELO CANCELA LISBOA. The role of tectonics and climate in the late Quaternary evolution of a northern Amazonian River. Geomorphology (Amsterdam), v. 271, p. 22-39, 2016.
 4. ROSSETTI, DILCE F. ; COHEN, MARCELO C.L. ; TATUMI, SONIA H. ; SAWAKUCHI, ANDRÉ O. ; CREMON, ÉDIPO H. ; MITTANI, JUAN C.R. ; BERTANI, THIAGO C. ; MUNITA, CASIMIRO J.A.S. ; TUDELA, DIEGO R.G. ; YEE, MÁRCIO ; MOYA, GABRIELA. Mid-Late Pleistocene OSL chronology in western Amazonia and implications for the transcontinental Amazon pathway. Sedimentary Geology, v. 330, p. 1-15, 2015.
 5. CREMON, É.H.; ROSSETTI, D. D.; ZANI, H. Classification of Vegetation over a Residual Megafan Landform in the Amazonian Lowland Based on Optical and SAR Imagery. Remote Sensing, v. 6, p. 10931-10946, 2014.

5. ELDER GERALDO DOMINGUES

1. ALVES, A. J. ; CALIXTO, W. P. ; DOMINGUES, E. G. ; STECANELLA, P. A. J. ; FARIA, MESSIAS ; GOMES, PEDRO . Produção de aparato tecnológico para estudos de recuperação de perdas de energia em motogerador termoelétrico Utilizando o efeito Seebeck. 2016.
2. Artigo: Methodology of Investment Risk Analysis for Wind Power Plants in the Brazilian Free Market. Electric Power Components and Systems
3. Artigo: Portfolio optimization of renewable energy assets: Hydro, wind, and photovoltaic energy in the regulated market in Brazil. ENERGY ECONOMICS
4. Registro do software: Software para a análise de risco de investimentos do biogás proveniente da vinhaça de agroindústrias sucroenergéticas para a geração de energia elétrica. Ano: 2018. Patente: Programa de Computador Número do registro: BR512018051579-7 Data de registro: 27/04/2018 Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial.
5. Registro do software: Software para análise da viabilidade econômica de alternativas tecnológicas para o aproveitamento energético do biogás gerado por aterros sanitários. Ano: 2018. Patente: Programa de Computador Número do registro: BR512018051635-1 Data de registro: 01/04/2018 Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

6. FERNANDO PEREIRA DE SÁ

Artigos

1. FLOURET, ALEXANDRE; DE ALMEIDA, MARIA CAROLINA; DE OLIVEIRA, TATIANNEFERREIRA; De Sá, Fernando Pereira. Advanced treatment of phenol by H₂O₂/UV/activated carbon coupling: Influence of homogeneous and heterogeneous phase. CANADIAN JOURNAL OF CHEMICAL ENGINEERING. , v.96, p.1979 - 1985, 2018.
2. ALMEIDA, M. C.; OLIVEIRA, T. F.; SÁ, F. P. Degradation of disrupter regulate urdiethylphthalate by (AOP)-UV-C/H₂ O₂ using response surface methodology. DESALINATION AND WATER TREATMENT (ONLINE). , v.120, p.282 - 288, 2018.
3. ALMEIDA, M. C.; OLIVEIRA, T. F.; SÁ, F. P. ELIMINATION OF THE ENDOCRINE DISRUPTOR DIETHYL PHTHALATE (DEP) USING POROUS MATERIALS IN ADVANCED OXIDATIVE PROCESSES (AOP). CANADIAN JOURNAL OF CHEMICAL ENGINEERING. v.116, p.284 - , 2018.
4. SÁ, F. P.; NUNES, L. M.; BORGES, E. C. L. Tratamento de Efluentes de Indústria Alimentícia com o Uso de Hidrocalumita como Adsorvente. Tecnia (IFG). , v.1, p.101 - 117, 2016.
5. ROCHA, G. H. A. M.; SÁ, F. P.; ANUNCIACAO, S. A.; SILVA, G. O.; MARTINS, B. M.; BORGES, E. C. L. Estudo da remoção de corantes alimentícios em meios aquosos com adsorção por argila branca e telha. REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL. , v.754, p.60 - 68, 2017.

7. FERNANDO SCHIMIDT

Artigos

1. GARCIA, LUANE FERREIRA ; LACERDA, MONIKE FABIANE ALVES RIBEIRO ; THOMAZ, DOUGLAS VIEIRA ; DE SOUZA GOLVEIA, JHÉSSICA CAVALCANTE ; PEREIRA, MARIA DAS GRAÇAS CABRAL ; DE SOUZA GIL, ERIC; SCHIMIDT, FERNANDO ; SANTIAGO, MARIÂNGELA FONTES . Optimization of laccase-alginate-chitosan-based matrix toward 17 α -ethinylestradiol removal. PREPARATIVE BIOCHEMISTRY & BIOTECHNOLOGY, v. 49, p. 1-9, 2019.
2. MORAIS, R. L. ; SANTIAGO, M. F. ; ZANG, J. W. ; FONSECA-ZANG, W. A. ; SCHIMIDT, F. Removal of synthetic sex hormones by hydrothermal carbonization. ANAIS DA ACADEMIA BRASILEIRA DE CIENCIAS, v. 14, p. 01-1336, 2018.
3. DE OLIVEIRA NETO, JERÔNIMO RAIMUNDO ; REZENDE, STEFANI GARCIA ; LOBÓN, GÉRMAN SANZ ; GARCIA, TELMA ALVES ; MACEDO, ISAAC YVES LOPES ; GARCIA, LUANE FERREIRA ; ALVES, VIRGÍNIA FARIAS ; TORRES, IEDA MARIA SAPATEIRO ; SANTIAGO, MARIÂNGELA FONTES ; SCHMIDT, FERNANDO ; DE SOUZA GIL, ERIC . Electroanalysis and laccase-based biosensor on the determination of phenolic content and antioxidant Power of honey samples. FOOD CHEMISTRY, v. 237, p. 1118-1123, 2017.

4. OLIVEIRA, L. N. ; VIEIRA, S. L. ; SCHIMIDT, F. ; ANTONIO, P. L. ; CALDAS, LINDA V.E. . Evaluation of polybutadiene rubbers using FTIR spectra. BRAZILIAN JOURNAL OF RADIATION SCIENCES, v. 5, p. 1-7, 2017.
5. SILVA, S. R. E. ; SCHIMIDT, FERNANDO . REDUCTION OF INPUT VARIABLES IN ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS AS FROM PRINCIPAL COMPONENTS ANALYSIS DATA IN THE MODELING OF DISSOLVED OXYGEN. Química Nova (Impresso), v. 39, p. 273-278, 2016.

8. JOACHIM WERNER ZANG

Artigos completos publicados em periódicos

1. MORAIS, RUITER L.; SANTIAGO, MARIÂNGELA F. ; Zang, Joachim W. ; FONSECA-ZANG, WARDE A. ; SCHIMIDT, FERNANDO . Removal of synthetic sex hormones by hydrothermal carbonization. ANAIS DA ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS (ONLINE), v. 90, p. 1327-1336, 2018.
2. Zang, Joachim W.; MARTINS, KAÍRO F. ; FONSECA-ZANG., WARDE A. DA . Life Cycle inventory for biomethane as a diesel substitute for the Brazilian ethanol industry - case study. ENERGY PROCEDIA, v. 153, p. 444-449, 2018.
3. Santos Mamede, D. dos ; FONSECA-ZANG, W.A. ; ZANG, J. W. . Efeitos e danos ambientais da disposição de resíduos sólidos na área do lixão e aterro controlado no município de Inhumas-GO. CADERNO DE GEOGRAFIA, v. 27, p. 487-499, 2017.
4. LEITE, ATHAYDES F.; JANKE, LEANDRO; HARMS, HAUKE; Zang, Joachim W.; FONSECA-ZANG, WARDE A.; STINNER, WALTER ; NIKOLAUSZ, MARCELL . Assessment of the Variations in Characteristics and Methane Potential of Major Waste Products from the Brazilian Bioethanol Industry along an Operating Season. Energy&Fuels (Print), v. 29, p. 4022-4029, 2015.

Capítulos de livros publicados

5. Walter Stinner, P. ;Deuker, Arno ; Schmalfuß, Tina ; Brock, Christopher ; Rensberg, Nadja ; Denysenko, Velina ; Trainer, Paul ; Möller, Kurt ; Zang, Joachim ; JANKE, LEANDRO ; Leandro, Wilson Mozena ; Oehmichen, Katja ; Popp, Denny ; Daniel-Gromke, Jaqueline . Perennial and Intercrop Legumes as Energy Crops for Biogas Production. In: Stinner, W.P.. (Org.). Legumes for Soil Health and Sustainable Management. 1ed.Singapore: Springer Singapore, 2018, v. , p. 139-171.

9. JOSÉ LUIS DOMINGOS

Artigos completos publicados em periódicos

1. FERREIRA, L. G. G. B. ; DOMINGOS, JOSE L. ; ALVES, A. J. . Analysis of Tensions and Deformations of Fixing Supports of Photovoltaic Panels Installed on Rooftops. RENEWABLE ENERGY & POWER QUALITY JOURNAL (RE&PQJ), v. 1, p. 487-492, 2018.
2. FREITAS, M. A. A. ; VIAJANTE, G. P. ; ANDRADE, D. A. ; SILVA, L. G. W. ; DOMINGOS, J. L. . Comparative Analysis of the 6/4 and 8/6 Switched

Reluctance Generator in Different Operating Conditions. RENEWABLE ENERGY & POWER QUALITY JOURNAL (RE&PQJ), v. 1, p. 487-492, 2018.

3. MENITA, B. G. ; Jose L. Domingos ; DOMINGUES, ELDER G. ; ALVES, A. J. ; FARIA, A. F. ; SILVA, M. L. ; CALIXTO, W. P. ; MEDEIROS, G. P. . Methodology for Measurement the Energy Efficiency Involving Solar Heating Systems Using Stochastic Modelling. <http://dx.doi.org/10.22149/teee.v2i1.84>, v. 2, p. 42-51, 2017.
4. FARIA, A. F. ; DOMINGOS, JOSE L. ; SOUSA, T. P. ; MIGUEL, M. L. S. ; FRANCO, P. H. ; DOMINGUES, E. G. ; ALVES, A. J. ; CALIXTO, W. P. . Energy Efficiency and Distributed Generation: Case Study. RENEWABLE ENERGY & POWER QUALITY JOURNAL (RE&PQJ), p. 764-769, 2016.

Trabalhos completos publicados em anais de congressos

5. FARIA, A. F. ; DOMINGOS, J. L. ; ALEXANDRE JUNIOR, J. ; ALVES, A. J. ; DOMINGUES, E. G. ; CALIXTO, W. P. ; FERREIRA, L. G. G. B. . Energy Efficiency and Renewable Energy: Energy, Economics and Environmental Gains. In: IEEE URUCON2017, 2017, Montevideu. IEEE XPLORE DIGITAL LIBRARY, 2017.

10. LUCAS NONATO DE OLIVEIRA

Artigos

1. de Oliveira, Lucas N.; DO NASCIMENTO, ERIBERTO O. ; ANDREETA, MARCELLO R.B. ; ANTONIO, PATRÍCIA L. ; CALDAS, LINDA V.E. . Characterization of lithium diborate, sodium diborate and commercial soda-lime glass exposed to gamma radiation via linearity analyses. RADIATION PHYSICS AND CHEMISTRY, v. 155, p. 133-137, 2019.
2. DO NASCIMENTO, ERIBERTO O. ; de Oliveira, Lucas N. ; CALDAS, LINDA V.E. . Improvement of Sievert Integration Model in brachytherapy via inverse problems and Artificial Neural Networks. RADIATION PHYSICS AND CHEMISTRY, v. 155, p. 260-264, 2019.
3. MORAIS JUNIOR, P. A. ; NASCIMENTO, E. O. ; FAGUNDES NETO, M. G. ; OLIVEIRA, L. N. . Characterization of Automobile Acoustic Insulation Performance based on Artificial Neural Networks via Sensitivity Analysis. IEEE Latin America Transactions, v. 16, p. 216-225, 2018.
4. LUZ DE OLIVEIRA, FELIPE ; OLIVEIRA DO NASCIMENTO, ERIBERTO ; TROMBETTA ZANNIN, PAULO HENRIQUE ; NONATO DE OLIVEIRA, LUCAS . Modelling the Traffic Noise Emission in a Metropolis, the study case of Goiania. IEEE Latin America Transactions, v. 16, p. 2045-2052, 2018.
5. OLIVEIRA, L. N.; VIEIRA, S. L. ; SCHIMIDT, FERNANDO ; ANTONIO, P. L. ; CALDAS, LINDA V.E. . Evaluation of polybutadiene rubbers using FTIR spectra. BRAZILIAN JOURNAL OF RADIATION SCIENCES, v. 5, p. 1-7, 2017.

11. RAPHAEL DE AQUINO GOMES

Artigo completo publicado em periódico

1. FARIA, Kenyo Abadio Crosara; de Aquino Gomes, Raphael; DE ANDRADE FREITAS, Eduardo Noronha; VINCENZI, Auri Marcelo Rizzo. On using collaborative economy for test cost reduction in high fragmented environments. Future Generation Computer Systems-The International Journal of eScience. v.95, p.502 - 510, 2019.

Capítulos de livros publicados

2. Gomes, Raphael; Bouloukakis, Georgios; Costa, Fábio; Georgantas, Nikolaos; da Rocha, Ricardo. QoS-Aware Resource Allocation for Mobile IoT Pub/Sub Systems In: Lecture Notes in Computer Science.1 ed. : Springer International Publishing, 2018, p. 70-87.
3. Gomes, Raphael; Lima, Júnio; Costa, Fábio; da Rocha, Ricardo; Georgantas, Nikolaos. A Model-Based Approach for the Pragmatic Deployment of Service Choreographies In: Communications in Computer and Information Science.1 ed. : Springer International Publishing, 2016, v.567, p. 153-165.
4. Gomes, Raphael; Costa, Fabio; Rocha, Ricardo. Analysing Scalability Strategies for Service Choreographies on Cloud Environments In: Lecture Notes in Computer Science.1 ed. : Springer International Publishing, 2014, v.8907, p. 128-143.

Patentes e registros: Programa de computador

5. CHORVM - CHOReography deployment Virtual Machine , 2019, Brasil. Instituição de Registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Número do Registro: BR512019000035-8, Data de depósito: 08/01/2019, Data da concessão: 08/01/2019, Instituição(ões) Financiadora(s): CNPq;FAPEG., Finalidade: Arcabouço para implantação automatizada de coreografias de serviços.

12. REGINA CÉLIA BUENO DA FONSECA

Artigos periódicos

1. DA FONSECA, REGINA C. B.; MATSUSHITA, RAUL Y. ; DE CASTRO, MÁRCIO T. ; FIGUEIREDO, ANNIBAL . **On the time-homogeneous Ornstein-Uhlenbeck process in the foreign exchange rates.** Physics Letters. A (Print), v. 379, p. 2154-2168, 2015.

Artigos anais de eventos

2. AMARAL JUNIOR, P. R. R.; BRAGA, G. C. B.; CAMPOS, A. T.; SIQUEIRA, M. B. B.; DA FONSECA, R. C. B.; ALVES, A. B. C. G. **Prototipagem da exaustão de fumaça por meio de convecção natural em dutos de escada de emergência** In: 5º CILASCI – Congresso Ibero-Latino-Americano sobre Segurança contra Incêndio, 2019, Porto, Portugal. 5º CILASCI 2019. Porto, Portugal: 5º CILASCI – 2019, 2019. p.11 – 21
3. CAIXETA, V.; CAMPOS, A. T.; SIQUEIRA, M. B. B.; DA FONSECA, C.B.; BRAGA, G. C. B.; ALVES, A. B. C. G. **Simulação numérica da exaustão de fumaça por meio de**

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

convecção natural em dutos de escadas de emergência. In: 5º CILASCI – Congresso Ibero-Latino-Americano em Segurança contra Incêndio, 2019, Porto, Portugal. 5º CILASCI 2019. Porto, Portugal: 5º CILASCI 2019, 2019. p.1 – 10.

Resumos anais de eventos

4. CASTRO, M. T.; DA FONSECA, REGINA C.B.; FIGUEIREDO, A. **Modelos de Difusão com Salto e Processos de Ornstein-Uhlenbeck para a Descrição de Séries Financeiras.** In: VIII SEMANA DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA, 2018, Brasília-DF. Caderno de Resumos da VIII Semana de Produção Científica. Editora IFB, 2018. v. Anual. p.112 – 112.

5. FERREIRA, F. C. O. ; OLIVEIRA, M. M. ; CALDEIRA, P. J. ; DA FONSECA, R. C. B. **Curvas Parametrizadas: um estudo aplicando as ferramentas matemáticas dos softwares GeoGebra e Maple.** In: II Congresso de Ciência e Tecnologia da PUC Goiás, 2016, Goiânia. Anais do II Congresso de Ciência e Tecnologia da PUC Goiás. Goiânia: Editoração Eletrônica - CPD PUC Goiás, 2016. v. 1. p. 1-188.

13. SÉRGIO BOTELHO DE OLIVEIRA

Artigos

1. MELO, T. M.; BOTTLINGER, M.; SCHULZ, E.; LEANDRO, W. M.; DE OLIVEIRA, S. B.; FILHO, A. M. A.; ELNAGGAR, A.; BOLAN, N.; WANG, H.; OK, YONG SIK; RINKLEBE, JÖRG. **Management of biosolids-derived hydrochar (Sewchar): Effect on plant germination, and farmers.** Journal of Environmental Management. , v.237, p.200 - 214, 2019.
2. DAMASCENO, DEANGELIS; TOLEDO, THIAGO GOMES; DA SILVA SOARES, ANDERSON; BOTELHO DE OLIVEIRA, SÉRGIO; ELCANA DE OLIVEIRA, ANSELMO **CompVis: a novel method for drinking water alkalinity and total hardness analyses.** Analytical Methods (Print). , v.8, p.7832 - 7836, 2016.
3. Pacheco, R. V.; de Oliveira, S. B.; Barbosa, D. P. **Aplicação da metodologia de carbonização hidrotermal (htc) no desenvolvimento de carvão ativado polimérico a partir de resíduos poliméricos.** Revista de química industrial. ,v.85, p.100-, 2015.
4. ALMEIDA, C. A.; ALVES, A. J.; S. B. Oliveira; ZANG, J. W.; CALIXTO, W. P.; DOMINGUES, E. G. **Proposal of Technical and Commercial Arrangements for Distributed Generation from the Use of Biogas in a Food Industry.** Renewable Energy & Power Quality Journal (RE&PQJ). , v.12, p.465 - , 2014.

Livros publicados

5. B. DE SOUZA, LINCOLN; OLIVEIRA, S. B.; BARBOSA, D. P.; BOTELHO DE OLIVEIRA, SÉRGIO. **Redução fotocatalítica de nitrato em água.** Latvia, European Union : SIA Omni Scriptum Publishing, 2018, v.1. p.52.

14. WARDE ANTONIETA DA FONSECA ZANG

Artigos completos publicados em periódicos

1. MORAIS, RUITER L.; SANTIAGO, MARIÂNGELA F. ; Zang, Joachim W. ; FONSECA-ZANG, WARDE A. ; SCHIMIDT, FERNANDO . Removal of synthetic sex hormones by hydrothermal carbonization. ANAIS DA ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS (ONLINE), v. 90, p. 1327-1336, 2018.
2. Zang, Joachim W.; MARTINS, KAIRO F. ; FONSECA-ZANG., WARDE A. DA . Life Cycle inventory for biomethane as a diesel substitute for the Brazilian ethanol industry - case study. ENERGY PROCEDIA, v. 153, p. 444-449, 2018.
3. Santos Mamede, D. dos ; FONSECA-ZANG, W.A. ; ZANG, J. W. . Efeitos e danos ambientais da disposição de resíduos sólidos na área do lixão e aterro controlado no município de Inhumas-GO. CADERNO DE GEOGRAFIA, v. 27, p. 487-499, 2017.
4. LEITE, ATHAYDES F.; JANKE, LEANDRO; HARMS, HAUKE; Zang, Joachim W.; FONSECA-ZANG, WARDE A.; STINNER, WALTER ; NIKOLAUSZ, MARCELL . Assessment of the Variations in Characteristics and Methane Potential of Major Waste Products from the Brazilian Bioethanol Industry along an Operating Season. Energy&Fuels (Print), v. 29, p. 4022-4029, 2015.
5. FONSECA-ZANG, W. A.; ZANG, Joachim Werner ; CASANOVA, M. ; Sousa, D. C. S. . Processo de Síntese de Nanopartículas de Magnetita com Uso de Ultrassom. 2014, Brasil. Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: BR102014009360, título: "Processo de Síntese de Nanopartículas de Magnetita com Uso de Ultrassom" , Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Depósito: 15/04/2014; Concessão: 15/04/2014.

15. WESLEY PACHECO CALIXTO

Artigos:

1. GOMES, V. M.; PAIVA, J. R. B.; REIS, M. R. C.; WAINER, G. A.; CALIXTO, W.P. Mechanism for Measuring System Complexity Applying Sensitivity Analysis. COMPLEXITY, 2019.
2. REIS, M. R. C.; ARAUJO, W. R. H.; GOMES, V. M.; SILVA, FELIPPE S.; GANZAROLI, C. A.; GOMES, F. A.; WAINER, G. A.; CALIXTO, W.P. Optimized techniques for driving and control of the switched reluctance motor to improve efficiency. CONTROL ENGINEERING PRACTICE, 2019.
3. CALIXTO, W. P.; Coimbra, A. P.; MOTA, J. C.; WU, M.; Silva, W. G.; ALVARENGA, B. P; BRITO, L. C.; ALVES, A. J.; DOMINGUES, E. G.; PINHEIRO NETO, D. Troubleshooting in geoelectrical prospecting using real-coded genetic algorithm with chromosomal extrapolation. INTERNATIONAL JOURNAL OF NUMERICAL MODELLING, 2015.

Patentes:

4. CALIXTO, W.P.; MARTINS, D. W. P.; MARTINS, D. W. P.; GOMES, V. M. Dispositivo e processo de fotomeção em vários níveis para análise de partículas em sedimentação, 2019. Categoria: Produto e Processo. Instituição onde foi depositada: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. País: Brasil. Natureza: Patente de Invenção. Número do registro: BR10201900886556. Data de depósito: 29/04/2019. Depositante/Titular: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.
5. CALIXTO, W.P.; FURRIEL, G. P.; SILVA, BRUNNA C. R.; MENDES, W. B. S. V.; AGUIAR, T. C.; REIS, M. R. C.; ARAUJO, W. R. H. Sistema interpretador de movimentos corporais, 2019. Categoria: Produto e Processo. Instituição onde foi depositada: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. País: Brasil. Natureza: Patente de Invenção. Número do registro: BR1020190079088. Data de depósito: 17/04/2019. Depositante/Titular: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

9. Projetos de Pesquisa

9.1. Projeto 1

Título: LAPASSION: Latin-America Practices and Soft Skills for an Innovation Oriented Network

* Data de início: 10/2017

*Descrição: O projeto LAPASSION visa identificar uma boa prática desenvolvida no espaço comunitário da União Europeia e transpô-la para o espaço geográfico da América Latina. Esta boa prática constitui-se no desenvolvimento de projetos de inovação por parte de estudantes do ensino superior que incorporem as seguintes características: interlocução com empresas e/ou entidades; constituição de grupos de estudantes de, pelo menos, três áreas distintas e de vários países; aplicabilidade; orientados para o desenvolvimento de soft skills; e que sejam apaixonantes. A principal atividade do Projeto LAPASSION será a constituição de grupos multidisciplinares de estudantes, de vários países, que se juntarão fisicamente em cada uma das instituições parceiras para responder aos desafios lançados pelos projetos.

Países envolvidos: Brasil, Portugal, Finlândia, Espanha, Uruguai e Chile.

Site: <https://lapassionproject.eu/>

Alunos de graduação do IFG: (5)

Integrantes: Ruberley Rodrigues de Souza - Coordenador / Paulo Henrique Souza - Integrante / Adelino Candido Pimenta - Integrante / Carlos Ramos (Portugal) - Integrante / Wesley Pacheco Calixto - Integrante / Marcelo Escobar de Oliveira - Integrante / Sérgio Botelho de Oliveira - Integrante / Daywes Pinheiro Neto - Integrante / Suelene Vaz da Silva - Integrante.

Temáticas: Aprendizagem por projetos.

Ações Inovadoras: Mestrado Profissional, Graduação.

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

Cooperações: Instituição de Ensino, Agência de fomento, Empresa.

Descrição do Financiador: Financiador(es): Comissão Européia - Cooperação.

*Docentes: Daywes Pinheiro, Sérgio Botelho de Oliveira, Wesley Pacheco Calixto.

9.2. Projeto 2

Título: Desenvolvimento de tecnologia e estudos técnicos e econômicos, para implantação de sistemas híbridos de geração de energia solar fotovoltaica e aquecimento de água.

* Data de início: 01/2019

*Descrição: O trabalho proposto tem como objetivo estudos teóricos e experimentais para o desenvolvimento: do projeto mecânico dos trocadores de calor, dos sistemas eletroeletrônicos de controle da vazão e da temperatura da água, na saída do sistema, que venha a otimizar a produção de energia elétrica no painel fotovoltaico e de água quente no sistema híbrido. A proposta desse trabalho inova, na medida em que pretende, a partir dos estudos propostos, construir um sistema microcontrolado, para programar a vazão e conseqüentemente a temperatura ou a quantidade de água quente, que proporcione um compromisso, entre a quantidade de água quente e a melhoria da eficiência dos painéis, com isso otimizando a eficiência energética global do sistema conjugado. Um sistema completo de geração solar fotovoltaico com aplicação da referida técnica será construído em adição a um sistema completo de produção e armazenamento de água quente. A água quente produzida deverá ser aproveitada para banho, em quatro banheiros destinados aos funcionários da empresa terceirizada que prestam serviços a instituição de ensino. Os estudos técnicos e econômicos serão conduzidos no sentido de desenvolver uma tecnologia, viável técnica e economicamente, para ser, possivelmente, utilizada em projetos de moradias populares, para tanto, testes comparativos de eficiência energética serão realizados em uma unidade residencial unifamiliar típica.

É um projeto da chamada Universal CNPq -2018, com fomento que envolve: alunos da graduação: (4) / Mestrado profissional: (2), professores do programa (4), ex-alunos do programa (3).

Integrantes: Daywes Pinheiro Neto - Integrante / Aylton José Alves - Coordenador / Elder Geraldo Domingues - Integrante / José Luiz Ferraz Barbosa - Integrante / José Luis Domingos - Integrante / Leandro Kazuaki Tsuruda - Integrante / Adriano Ferreira de Faria - Integrante / Eduardo Souza de Oliveira - Integrante.

Descrição do Financiador: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

*Docentes: Aylton José Alves, Elder Geraldo Domingos, Daywes Pinheiro, José Luis Domingos.

9.3. Projeto 3

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

Título: Eficiência energética e minigeração no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG.

* Data de início: 08/2018

*Descrição: Este projeto visa avaliar, através de um estudo de caso aplicado aos diversos câmpus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), a importância e a viabilidade técnica/econômica de ações de combate ao desperdício de energia elétrica e de melhoria da eficiência energética de equipamentos, processos e usos finais de energia, bem como avaliar os ganhos energéticos e ambientais através da instalação de sistemas de geração fotovoltaica sobre os telhados deste consumidor enquadrado na classe de consumo Poder Público. O efeito multiplicador da implantação de um projeto de eficiência energética vai muito além dos benefícios públicos da energia economizada e da demanda evitada no horário de ponta do sistema elétrico. Busca-se, a implantação de uma cultura de combate ao desperdício de energia elétrica e a conscientização do consumidor (alunos, professores, servidores e demais membros da sociedade) quanto ao uso sustentável dos recursos naturais renováveis e não renováveis. A possibilidade de se replicar o projeto para outras unidades de ensino e demais instituições públicas também foi decisiva na escolha do IFG, enquanto estudo de caso, uma vez que maximiza o processo de transformação do mercado de energia elétrica, estimulando o desenvolvimento de novas tecnologias e a criação de hábitos eficientes do uso da energia. Segundo a chamada nº. 001/2016 Projeto Prioritário de Eficiência Energética e Estratégico de P&D (ANEEL,2016), grande parte das instituições públicas de ensino superior, a conta de energia elétrica é uma das maiores despesas, quando elencados todos os itens de pagamento mensal. A título de exemplificação, no IFG Câmpus Itumbiara o custo com as despesas com energia elétrica representa cerca de 10% do orçamento do câmpus, o que evidencia a necessidade de instalação de sistemas com fontes alternativas de energia, bem como ações de eficiência energética visando a diminuição destes custos. Para o IFG como um todo, observa-se que a redução nos custos com energia elétrica representará um importante passo na direção de manter a capacidade de pagamento das faturas de energia elétrica, frente as dificuldades orçamentárias que as instituições de ensino superior têm apresentado. Este projeto tem por objetivo geral realizar melhoria no sistema de iluminação atual, nos câmpus do interior com sede própria, substituindo-os por sistema de iluminação com tecnologia LED. O projeto também contempla instalações de micro e minissistemas de geração fotovoltaicas, aqui denominado de Fontes Incentivada de Energia, para redução do consumo de energia oriunda da concessionária - CELG, com capacidade total de 1 MWp.

Alunos envolvidos: Graduação: (10) / Especialização: (2) / Mestrado acadêmico: (2).

Integrantes: Daywes Pinheiro Neto - Integrante / Wesley Pacheco Calixto - Integrante / Aylton José Alves - Integrante / Elder Geraldo Domingues - Integrante / José Luis Domingos - Integrante / Sérgio Botelho de Oliveira - Integrante / Ghunter Paulo Viajante - Coordenador / Marcelo Escobar de Oliveira - Integrante / Eric Nerys Chaves - Integrante / Olivio Souto - Integrante / Sergio Batista da Silva - Integrante / Douglas Pereira da Silva Pitaluga - Integrante / Geovanne Pereira Furriel - Integrante / Sandro Morais Pimenta - Integrante / Vinícius Carvalhaes - Integrante / Luis Gustavo Wezs da Silva - Integrante / Marcos Antônio Arantes de Freitas - Integrante.

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

Descrição do Financiador: Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), Enel Distribuição Goiás, Instituto Federal de Goiás.

*Docentes: Aylton José Alves, Elder Geraldo Domingos, Daywes Pinheiro Neto, Sérgio Botelho de Oliveira, Wesley Pacheco Calixto, José Luis Domingos.

9.4. Projeto 4

Título: Células Empreendedoras IF

* Data de início: 03/2017

*Descrição: Realização de eventos de empreendedorismo, com oferta de bolsas de Iniciação Empreendedora (IE). Terá como resultado novos produtos e/ou processos ou desenvolvimento de startup. O objetivo principal é estimular, incentivar e entusiasmar a formação e consolidação de estudantes e docentes para o fortalecimento da cultura empreendedora no País. Fomentar o desenvolvimento e a implantação de projetos voltados à geração de produtos ou processos inovadores que resultem em propriedade intelectual e/ou criação de novos negócios, possibilitar a geração e transformação do conhecimento em novos negócios, de forma a atender às necessidades e interesses da sociedade, capacitar os novos empreendedores fornecendo base sólida para o empreendedorismo. Contribuir para a transformação e consolidação dos IES como centro de referência em pesquisa e empreendedorismo em todo território brasileiro, desenvolver eventos de competições de negócio e promover cursos nas áreas de empreendedorismo.

Alunos envolvidos: Graduação: (10) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (1).

Integrantes: Wesley Pacheco Calixto - Coordenador / Sérgio Botelho de Oliveira - Integrante / Marcio Rodrigues da Cunha Reis - Integrante / José Alberto Gobbes Cararo - Integrante / Viviane Margarida Gomes - Integrante / Ruberley Rodrigues de Souza - Integrante / Silva, Felipe S. - Integrante / Silva, Brunna Carolinne Rocha - Integrante / Luiz Eduardo Bento Ribeiro - Integrante.

Descrição do Financiador: Ministério da Educação/SETEC - Valor: R\$ 1.900.000,00

*Docentes: Wesley Pacheco Calixto, Sérgio Botelho de Oliveira.

9.5. Projeto 5

Título: Metodologia de Análise e Adequação da Rede de Distribuição Quanto às Violações de Tensão Previstas no PRODIST – ANEEL

* Data de início: 02/2016

*Descrição: Aproveitar o banco de dados georreferenciado da CELG DISTRIBUIÇÃO S.A. e desenvolver ferramenta computacional para simular os níveis de tensão. Objetivo é extrair os indicadores de conformidade da tensão estabelecidos no Módulo nº 8 (Qualidade de Energia Elétrica, PRODIST- ANEEL), ou seja, os DRP e DRC. Tal ferramenta deve permitir a identificação das não conformidades de tensão da concessionária, possibilitando a mesma adotar comportamento pró-ativo, minimizando os transtornos junto aos clientes e evitando as

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

penalidades previstas em lei, as quais sem controle efetivo poderiam inviabilizar economicamente o funcionamento da distribuidora de energia elétrica.

Alunos envolvidos: Graduação: (4) / Mestrado acadêmico: (2) / Mestrado profissional: (1) / Doutorado: (2).

Integrantes: Wesley Pacheco Calixto - Coordenador / Marcio Rodrigues da Cunha Reis - Integrante / Viviane Margarida Gomes - Integrante / Lais Fernanda Araujo Silva - Integrante / Bruno Urbano Rodrigues - Integrante / Flavio Adalberto Gomes - Integrante / Paulo Victor dos Santos - Integrante.

Descrição do Financiador: Companhia Energética de Goiás CELG/ENEL - Valor: R\$ 897.000,00.

*Docentes: Wesley Pacheco Calixto

9.6. Projeto 6

Título: Tradutor Bidirecional

* Data de início: 12/2017

*Descrição: Traduzir e interpretar a língua de sinais através de aparato que identifique os movimentos gestuais e comunique estes movimentos na forma da língua escrita para o computador. Os objetivos específicos deste projeto destinam-se à: i) inclusão social, ii) integração da comunidade surda na Educação Profissional e Tecnológica, iii) aprimoramento do ensino da língua de sinais, iv) formação e capacitação de profissionais para a Educação Inclusiva da comunidade surda no Brasil e v) formação de turma do programa Professores para o Futuro, parceria entre Brasil e Portugal com certificação em Tecnologia Assistiva.

Alunos envolvidos: Técnico de nível médio: (10) Graduação: (5) / Mestrado acadêmico: (2) / Doutorado: (1).

Integrantes: Wesley Pacheco Calixto - Coordenador / Marcio Rodrigues da Cunha Reis - Integrante / Wanderson Rainer Hilário de Araújo - Integrante / Geovanne Pereira FURRIEL - Integrante / Ruberley Rodrigues de Souza - Integrante / Silva, Brunna Carolinne Rocha - Integrante / Carlos Fernando da Silva Ramos - Integrante / Diego Leonardo Pereira Vaz - Integrante / João Pedro Pinto da Silva Ulisses - Integrante / Luiz Eduardo Bento Ribeiro - Integrante / Nuno Filipe Fonseca Vasconcelos Escudeiro - Integrante / Paula Maria de Sá Oliveira Escudeiro - Integrante / Thiago Cardoso Aguiar - Integrante / Tiago Oliveira - Integrante / Waléria Batista da Silva Vaz Mendes - Integrante.

Descrição do Financiador: Ministério da Educação/SETEC - Valor: R\$ 1.293.000,00.

*Docentes: Wesley Pacheco Calixto

9.7. Projeto 7

Título: Optimization process applied to the text translation transceiver system

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

* Data de início: 03/2017

*Descrição: The purpose of this project is to develop a tool capable of translating written language into one language into another different language. The methodology uses optimization algorithms in conjunction with linguistic dictionaries and artificial intelligence. The validation is performed using comparative studies between the generated texts, evaluating the accuracy of the translation through grammatical adjustment function. The results obtained are analyzed and compared with other textual translation methods.

Situação: Em andamento. Natureza: Projetos de pesquisa.

Alunos envolvidos: Doutorado (1);

Integrantes: Wesley Pacheco Calixto (Responsável); ; Marcio Rodrigues da Cunha Reis; Wanderson Rainer Hilário de Araújo; Alana da Silva Magalhães; Viviane Margarida Gomes; Alan Henrique Ferraira Silva; Paulo Coimbra, A.; Gabriel Andres Wainer.

Cooperação: Instituições: Carleton University (Canada), Universidade de Coimbra (Portugal) e Universidade Federal de Goiás (Brazil).

Descrição do Financiador: CAPES - Investimento: R\$ 58.000,00.

*Docentes: Wesley Pacheco Calixto

9.8. Projeto 8

Título: Application of the horizontal soil stratification and lateral profiling methods for three-dimensional mapping of the soil electrical resistivity

* Data de início: 10/2017

*Descrição: This project presents methodology of horizontal soil stratification and device for three-dimensional soil mapping using the discretization of the Wenner's method. The methodology starts from the application of the lateral profiling method in conjunction with the Wenner's method to find the experimental resistivity curve. The Sunde's algorithm is used to construct the theoretical resistivity curve. By utilizing these experimental and theoretical resistivity curves, it is possible to apply the optimization process to find the parameters: electrical conductivity and thickness of each soil layer. The area under study is discretized and the results related to all subareas are unified using interpolation process. The whole process which results in three-dimensional soil mapping may be automatically produced using the proposed device.

Situação: Em andamento. Natureza: Projetos de pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação (1); Mestrado acadêmico (4); Doutorado (2).

Integrantes: Wesley Pacheco Calixto (Responsável); Marcio Rodrigues da Cunha Reis; Wanderson Rainer Hilário de Araújo; Alana da Silva Magalhães; Viviane Margarida Gomes; Alan Henrique Ferraira Silva; A. P. Coimbra; Gabriel Andres Wainer.

Número de orientações: 5.

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

Cooperação: Instituições: Carleton University (Canada), Universidade de Coimbra (Portugal) e Universidade Federal de Goiás (Brazil).

Descrição do Financiador: CAPES - Investimento: R\$ 114.000,00.

*Docentes: Wesley Pacheco Calixto

9.9. Projeto 9

Título: Natural complexity of systems based on sensitivity analysis

* Data de início: 05/2016

*Descrição: This project proposes the analysis of the systems based on a particular measure of complexity, called the natural complexity of the system. This measure corresponds to the proper level of complexity of each system, characterized by region of optimized configurations. Given the optimal or optimized solution, the sensitivity analysis is performed to define the impact generated at the output of the system due to variations in the input parameters. The proposed methodology comprises: i) sensitivity analysis metrics, ii) system complexity metrics based on weighted connections, iii) analysis of the system using natural complexity as a reference and iv) models for application of the methodology. The complexity metric uses the sensitivity indices of the parameters to define the connections strength values. Preliminary results point to optimized system configurations through the relationship between performance and connection-based complexity.

Situação: Em andamento. Natureza: Projetos de pesquisa.

Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (1); Doutorado (1);

Integrantes: Wesley Pacheco Calixto (Responsável); Coimbra, A. Paulo; Marcio Rodrigues da Cunha Reis; Alana da Silva Magalhães; Viviane Margarida Gomes; Alan Henrique Ferraira Silva; Arajo, Wanderson R. H.; Gabriel Andres Wainer. Número de produções C,T& A: 1.

Cooperação: Instituições: Carleton University (Canada), Universidade de Coimbra (Portugal) e Universidade Federal de Goiás (Brazil).

Descrição do Financiador: CAPES - Investimento: R\$ 76.976,00.

*Docentes: Wesley Pacheco Calixto

9.10. Projeto 10

Título: Parallel operation repowering of synchronous and induction generator

* Data de início: 03/2016

*Descrição: This project presents the comparison between simulation and experimental tests of the repowering system to validate the electrical interactions between an induction generator and a synchronous generator. Parametric regression and optimization models are used to find

the constructive parameters of the machines. Two generators are connected to a common bus in steady state, subject to non-linear loads. The results comparing modeling and experimental tests show that the induction generator besides the active power increasing, has a better way for harmonic currents flowing in common bus. It was concluded that the induction generator repowering and attenuates current harmonic components present at the connection point, improving the network voltage profile.

Situação: Em andamento. Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Graduação (2); Especialização (1); Mestrado acadêmico (1); Doutorado (1);

Integrantes: Wesley Pacheco Calixto (Responsável); A. Paulo Coimbra; Marcio Rodrigues da Cunha Reis; Wanderson Rainer Hilário de Araújo; Alana da Silva Magalhães; Viviane Margarida Gomes; Alan Henrique Ferraira Silva; Gabriel Andres Wainer.

Cooperação: Instituições: Carleton University (Canada), Universidade de Coimbra (Portugal) e Universidade Federal de Goiás (Brazil).

Descrição do Financiador: CAPES - Investimento: R\$ 83.973,00.

*Docentes: Wesley Pacheco Calixto

9.11. Projeto 11

Título: Techniques for driving and optimal control of the switched reluctance motor to improve efficiency

* Data de início: 03/2016

*Descrição: This project presents modeling, driving and speed control techniques for the switched reluctance motor. The aim is to improve the computational model, the control response and the machine efficiency. A parametric regression model was used to find the inductance profile of the switched reluctance motor and from the new inductance profile model. The drive and control techniques are shown: i) with classical speed control acting on the excitation voltage and fixed switching angles, ii) with classical speed control acting on the switching angles and fixed excitation voltage, iii) with classical speed control acting on the excitation voltage, in this case, with dynamic switching angles and controller parameters and iv) with Fuzzy speed control acting on the excitation voltage with dynamic switching angles and controller parameters. The inductance profile is represented analytically and inserted into the machine computer model, allowing greater precision and low computational cost.

Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Graduação (2); Mestrado acadêmico (2); Doutorado (2);

Integrantes: Wesley Pacheco Calixto (Responsável); ; A. Paulo Coimbra; Marcio Rodrigues da Cunha Reis; Wanderson Rainer Hilário de Araújo; Alana da Silva Magalhães; Viviane Margarida Gomes; Alan Henrique Ferraira SILVA; Gabriel Andres Wainer

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

Cooperações: Carleton University (Canada), Universidade de Coimbra (Portugal) e Universidade Federal de Goiás (Brazil)

Descrição do Financiador: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES. Investimento: R\$ 76.976,00.

*Docentes: Wesley Pacheco Calixto

9.12. Projeto 12

Título: Métodos indiretos aplicados as análises em Engenharias e Geociências

* Data de início: 01/01/2017 – 01/01/2021

*Descrição: As análises em engenharias e geociências são comumente realizadas a partir de métodos diretos. Assim, destacam-se trabalhos em campo, que envolvem coletas de amostras, observação participante, o que resulta na inserção do pesquisador no ambiente de pesquisa. Contudo, a partir do desenvolvimento de métodos indiretos, dos quais àqueles que possibilitam a aquisição de dados e informações de forma indireta, amplas possibilidades foram abertas. Nesse sentido, destacam-se as ferramentas geotecnológicas, que atualmente têm sido de uso recorrente em engenharias e geociências. Por geotecnologias correspondem-se ao conjunto de tecnologias, técnica e ferramentas computacionais, cujo objetivo é obter informações sobre a superfície terrestre, bem como, representá-las em mapas, sejam eles digitais ou analógicos e gráficos ou relatórios. Desse conjunto destacam-se os Sistemas de Informação Geográfica (SIG), sistemas de navegação por satélite, o Sensoriamento Remoto (SR) e a Cartografia Digital. Dessa forma, a presente proposta objetiva explorar tais ferramentas para a pesquisa na área de Transportes e Geografia, especialmente na sua vertente de análise do meio físico. Espera-se com os resultados agregar conhecimento às referidas áreas, democratização do acesso ao conhecimento na área de geotecnologias para estudantes de graduação, especialmente na iniciação científica, articular ensino pesquisa e ensino a partir de estudos em áreas específicas. A partir de estudos específicos através de subprojetos e planos de trabalho espera-se gerar contribuições de natureza teórica e prática na área de geotecnologias.

Alunos envolvidos: Ariele Lisita Silva - Discente de Graduação (PIVIC); Bruno De Paula Silva - Discente de Graduação (PIBIC-CNPq); Gabriela Tobias Portis - Discente do Mestrado IFG; Juliana Fernandes Souza - Discente do Mestrado IFG

Docentes Externos: Fabrizia Gioppo Nunes, Jéssica Linhares Da Silva.

Descrição do Financiador: CNPq

*Docentes: Alex Mota dos Santos

9.13. Projeto 13

Título: Ações para o desenvolvimento do transporte escolar rural no Brasil

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

* Data de início: 01/11/2017 – 31/12/2021

*Descrição: O Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), criado pelo Ministério da Educação (MEC), tem como prioridade o desenvolvimento de uma educação básica de qualidade. Para isso, o PDE inclui programas específicos, metas de qualidade para a educação básica, além de prever o acompanhamento e a assessoria aos municípios com baixos indicadores de ensino. Dentre os programas desenvolvidos no PDE tem-se o Caminho da Escola. O Caminho da Escola é um programa de transporte escolar para estudantes da educação básica que residem na zona rural, criado em 2007. O objetivo foi renovar a frota, dar segurança ao transporte dos estudantes e reduzir a evasão escolar nas áreas rurais (PDE, 2007). Para atingir seus objetivos, o programa Caminho da Escola deve desenvolver e implementar um conjunto de ações de modo a garantir a melhoria contínua da qualidade do serviço de transporte oferecido aos estudantes da zona rural. Com isso, o programa busca promover a redução da evasão escolar e a ampliação do acesso e da permanência na escola dos estudantes da zona rural matriculados nas redes estaduais e municipais de ensino..

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (10) / Especialização: (0) / Mestrado acadêmico: (1) / Mestrado profissional: (0) / Doutorado: (7) .

Integrantes: Alex Mota dos Santos - Integrante / Cristiano Farias Almeida - Integrante / Willer Luciano Carvalho - Coordenador / João Paulo Souza Silva - Integrante / Ronny Marcelo Aliaga Medrano - Integrante / Mauricio Barbosa da Cruz - Integrante / Poliana Leite - Integrante / Marcos Paulino Roriz Junior - Integrante / Paulo Henrique Cirino Araujo - Integrante / Paulo Junio Moura Rosa - Integrante.

Descrição do Financiador: Projeto financiado pelo FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação.

*Docentes: Alex Mota dos Santos

9.14. Projeto 14

Título: Determinação de poluentes em água bruta por espectroscopia de fluorescência de raios-x e quimiometria

* Data de início: 01/08/2018

*Descrição: Diversos estudos indicam a presença de poluentes emergentes em águas superficiais, tais como: fármacos de diversas classes, pesticidas, cosméticos e produtos de higiene pessoal, que são provenientes de lançamentos de efluentes com pouco ou nenhum tratamento. A metodologia SPE (*Solid-Phase Extraction*) aliada à Cromatografia Líquida acoplada à espectrometria de massas (LC-MS) é uma técnica eficaz na análise de água. No entanto, os cartuchos de SPE disponíveis comercialmente são caros e a LC-MS baseia-se em análises laboratoriais que requerem pessoas altamente capacitadas para sua operação, possui um gasto elevado de solventes orgânicos ultrapuros, além do alto custo do equipamento, sua manutenção e geração de resíduos. A Espectroscopia de Fluorescência de Raios-X (FRX) é um método alternativo não destrutivo, que exige preparação mínima da amostra além de

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

proporcionar detecção de contaminantes químicos na água. O objetivo deste trabalho é de utilizar a Espectroscopia FRX em conjunto com a SPE (extração de compostos orgânicos em soluções aquosas de água de rio) para monitoramento/detecção de hormônios, antibióticos, pesticidas e produtos de higiene no Rio Meia Ponte, e também fazendo uso de fibras vegetais como materiais alternativos (sorvente) ao SPE. Espera-se obter satisfatória extração dos analitos, barateando o custo da extração por SPE. Além disso, espera-se obter dados viáveis na análise por WDFRX e que esta metodologia alcance resultados próximos (ou tão próximos eles podem chegar) à metodologia clássica de LC-MS. A possibilidade de aplicar a Espectroscopia Atômica na análise de água terá muita relevância no sentido de se poder realizar uma análise rápida, sensível e barata.

Integrantes: Fernando Schimidt - Coordenador / Mariângela Fontes Santiago - Integrante / Leandro de Brito Silva - Integrante / Jhêssica Cavalcante de Souza Golveia - Integrante.

Descrição do Financiador: -

*Docentes: Fernando Schimidt

9.15. Projeto 15

Título: Big Data aplicado ao meio ambiente

* Data de início: 01/08/2018

*Descrição: O objetivo geral deste trabalho é a construção de modelos matemáticos, baseados em dados ambientais (Big Data) obtidos a partir de parâmetros físicos químicos (provenientes de análises de águas de rios superficiais geradas por companhias de saneamento estaduais, agências ambientais e/ou outras empresas) e dados meteorológicos (compatíveis com o período das análises das águas). Através destes modelos matemáticos multivariados serão criados ou estabelecidos parâmetros de qualidade destas águas, caracterização da região ou do rio estudado, e também como forma de se estudar possíveis impactos ambientais nos ambientes estudados, provenientes de situações extremas (lançamento de alta carga de matéria orgânica, longos períodos de seca e de chuva) e também a previsão matemática de problemas futuros em relação ao uso da água.

Integrantes: Fernando Schimidt - Coordenador / Ronei Jesus Poppi - Integrante / Julio Cesar Alcântara Lopes - Integrante / Abio Rodvalho da Silva - Integrante / Cleveland Lemos Freire - Integrante / Emanuel de Azevedo Silva

Descrição do Financiador: -

*Docentes: Fernando Schimidt

9.16. Projeto 16

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

Título: Otimização da exaustão de fumaça por meio de convecção natural em dutos de escadas de emergência

*** Data de início:** 30/04/2017

***Descrição:** O comportamento do fogo, mais especificamente a propagação de fumaça e calor pelas estruturas, é um fator de grande preocupação para as corporações de bombeiros mundo afora. Grande parte das mortes em casos de incêndios é devida à inalação de fumaça, daí a preocupação da sociedade como um todo em relação ao tema. A dinâmica de incêndios desperta também o interesse de pesquisadores fora do âmbito da segurança pública, ao desenvolverem modelos matemáticos para descrever as complexas interações entre fluidos e paredes nas trocas de calor por convecção, por exemplo.

As edificações em geral devem ser providas de saídas de emergência como medida de segurança contra incêndio para garantir uma rota de fuga livre de fumaça aos seus usuários. Um tipo bastante comum de escada de emergência nos prédios brasileiros mais altos é a escada do tipo à prova de fumaça com antecâmaras ventiladas naturalmente, conforme previsto na norma brasileira NBR 9077 da ABNT e normatizações estaduais dos corpos de bombeiros. Apesar disso, grande parte das mortes e injúrias provocadas por incêndios nessas edificações deve-se à inalação de fumaça. Portanto, o presente projeto de pesquisa tem por objetivo avaliar a efetividade do sistema de ventilação natural de escadas de emergência no que se refere à capacidade de exaustão de fumaça.

O mecanismo físico responsável pela movimentação de fumaça no interior de um prédio, mais especificamente através dos dutos de ventilação das escadas, é a convecção. A movimentação do fluido neste caso é devida à presença combinada de um gradiente de massa específica e de uma força de campo gravitacional. Daí a importância de se estudar os fundamentos da convecção natural para compreender o comportamento da fumaça em incêndios estruturais, com vistas à otimização do controle de fumaça. A proposta deste projeto de pesquisa é realizar a análise teórica e numérica do fenômeno de convecção natural em dutos aplicando métodos de solução integral para os regimes laminar e turbulento. Desse modo, as variáveis de controle da dinâmica do problema ficarão determinadas e serão aplicadas na segunda etapa da metodologia. Na segunda etapa, serão realizados ensaios em modelo reduzido construído com similaridade geométrica e dinâmica com o problema real de escoamento de fumaça num prédio comercial. Usando medidas de temperatura e de velocidade do fluido no modelo em escala, os parâmetros físicos do fenômeno de convecção natural em dutos poderão validar e guiar os estudos teórico-numéricos na área.

Integrantes: Paulo Roberto Ribeiro do Amaral Júnior; Vitor Caixeta Fallieri Nascimento; André Telles Campos (SSPDF); Regina Célia Bueno da Fonseca (IFG); Mario Benjamim Baptista de Siqueira (UnB); George Cajaty Barbosa Braga (CBMDF); Alessandra Beatriz Carneiro Gonçalves Alves (UFTM); Tarcísio Marciano da Rocha Filho (UnB).

Descrição do Financiador: Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF).

***Docentes:** Regina Célia Bueno da Fonseca

9.17. Projeto 17

Título: Aprender fazendo: a abordagem *hands-on* para futuras estudantes de computação, ciências exatas e engenharias

*Data de início: 01/04/2019 – 01/04/2020

*Descrição: O objetivo principal da proposta é estimular estudantes, meninas, regularmente matriculadas no ensino fundamental II e ensino médio para a carreira profissional nas áreas ciências exatas, engenharias e computação, usando uma abordagem prática, motivacional e experimental de ensino.

Integrantes: Alex Mota dos Santos; Fabrizia Gioppo Nunes; Elaine Barbosa da Silva; Marcília Alves Bezerra Pires ; Poliana Leite; Marcos Paulino Roriz Junior; Gradisca de Oliveira Werneck de Capistrano; Nadya Regina Galo; Elisa Soares Rocha Barbosa; Estela Leal Chagas do Nascimento (Responsável); Lara Batista Ferreira Pereira; Regina Célia Bueno da Fonseca; Edilene Aguiaris; Rodrigo Heringer

Descrição do Financiador: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq

*Docentes: Alex Mota dos Santos, Regina Célia Bueno da Fonseca

9.18. Projeto 18

Título: Influência e modelagem da posição de materiais de absorção sonora na característica acústica de salas de aula

*Data de início: 08/2017

*Descrição: O projeto e adequação de salas de aulas que apresentem boa qualidade acústica é essencial para o aprendizado, inteligibilidade da fala e saúde da voz docente. O estudo previsional das características acústica do ambiente auxilia nas mudanças e idealização das melhores condições para os melhores parâmetros acústicos. As ferramentas para previsão baseiam-se na modelagem numérica e acústica estatística, onde as principais variáveis são geometria e material de absorção sonora. Neste contexto, a acústica estatística não considera a posição do material de absorção no ambiente, limita-se a porcentagem de área com absorção acústica, por sua vez a modelagem numérica considera a distribuição espacial do material de absorção sonora, mas destaca-se o elevado custo computacional, limitações à geometria do ambiente e faixa de frequência de interesse. No cenário da posição do material de absorção sonora, acredita-se que a disposição apresenta fatores determinísticos na qualidade acústica, vide leiaute de auditórios e salas de concertos. Portanto, o projeto de pesquisa propõe analisar a influência do material de absorção acústica na qualidade acústica de salas de aula. Para tanto, utiliza-se a metodologia experimental disposta na norma ISO 3382 e objetiva-se criar um metamodelo previsional que considere a posição do material de absorção, bem como aprimorar os modelos numéricos.

Situação: Em andamento. Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação (6).

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

Integrantes: Marlipe Garcia Fagundes Neto - Coordenador / Sigeo Kitatani Júnior - Integrante / Marcus Antonio Viana Duarte - Integrante / Pedro Pio Rosa Nishida - Integrante / Marco Aurélio Brazão Costa Badan - Integrante / Eider Lúcio de Oliveira - Integrante / Ricardo Victória de Holanda - Integrante / Lucas Nonato de Oliveira - Integrante / Ricardo Humberto de Oliveira Filho – Integrante.

Número de produções C, T & A: 9 / Número de orientações: 9

Descrição do Financiador: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro / Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa.

*Docentes: Lucas Nonato de Oliveira

9.19. Projeto 19

Título: Obtenção e Utilização de Biomateriais Multifuncionais a partir de Resíduos de Biomassas Amazônica e do Cerrado Brasileiro via Carbonização Hidrotermal (HTC)

*Data de início: 07/2015 – atual

*Descrição: O projeto em desenvolvimento considera a grande quantidade de resíduos de biomassa produzidos anualmente como descarte do extrativismo na região amazônica e no cerrado brasileiro. Uma alternativa para o reaproveitamento desses materiais pode se dar através da produção de materiais carbonáceos, os quais podem atuar como materiais adsorventes, melhoria da fertilidade dos solos, suporte de catalisadores, etc. No entanto, a produção de tais materiais como é realizada atualmente, demanda o emprego de altas temperaturas, além do sistema multi-ciclo de produção. Essas etapas podem ser melhoradas a partir da utilização da Carbonização Hidrotermal (HTC), uma técnica econômica viável em relação aos altos custos dos tratamentos clássicos de pirólise, que permite a transformação de diversos precursores em materiais carbonáceos a partir da utilização de temperaturas entre 150 °C e 250 °C e pressões autógenas. O método ainda inédito no Brasil e já está bem consolidado na Alemanha e apresenta algumas vantagens em comparação com a conversão térmica de pirólise, tais como a simplicidade; baixo custo produtivo e eficiência energética. Nesse ponto, a proposta da pesquisa está sustentada em desenvolver materiais carbonáceos tais como hydrochar e carbono ativo, os quais serão desenvolvidos e caracterizados para atuação como adsorventes, suporte de catalisadores, remoção de contaminantes de efluentes líquidos e materiais que atuarão na melhoria da fertilidade do solo. Dessa forma, pretende-se ao final do projeto adequar a HTC como uma técnica poderosa para a síntese de materiais com múltiplas funcionalidades, a partir de resíduos de biomassa.

Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa.

Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (1); Mestrado profissionalizante (1); Doutorado (1);

Integrantes: Sérgio Botelho de Oliveira; Romario Victor Pacheco; Sarah Silva Brum (Responsável); Andressa Regina Vasques Mendonça; Meire Ellen Gorete Rodrigues Domingos; Lorrayne Lins Suzuki

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

Descrição do Financiador: Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal-FAP/DF

*Docentes: Sérgio Botelho de Oliveira

9.20. Projeto 20

Título: NEXUS

*Data de início: 01/04/2018

*Descrição: O objetivo geral do projeto é desenvolver um modelo de tecnologia sustentável e acessível para fornecer recuperação de nutrientes, água e energia de fluxos de resíduos para o desenvolvimento da agricultura biológica e comunidades rurais.

Os objetivos específicos do projeto são: Identificar as práticas tradicionais da agricultura orgânica, incluindo a reutilização de água, uso de energia e a gestão dos recursos naturais, como a irradiação solar e o estrume como condicionadores de solo e fertilizantes; Avaliar a eficiência e a sustentabilidade do modelo de sistema de desperdício de água e energia (WWEF) para a recuperação de nutrientes, energia e água dos fluxos de resíduos agrícolas; Aumentar a capacidade dos pequenos agricultores e cooperativas, em especial mulheres e jovens, de desenvolver tecnologias sustentáveis para a agricultura biológica; Apoiar políticas e instrumentos regulatórios apropriados para melhorar o desenvolvimento rural.

Descrição do Financiador: Newton Fund-FAPEG partnership. The grant is funded by the UK Department of Business, Energy and Industrial Strategy (BEIS) and Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás – FAPEG and delivered by the British Council.

*Docentes: Joachim Werner Zang e Warde Antonieta da Fonseca Zang

9.21. Projeto 21

Título: CVT-Apinaje

*Data de início: 01/07/2017

*Descrição: Formação de jovens e mulheres para integrar atividades de extensão tecnológica e rural na pesquisa aplicada, educação profissional e tecnológica, voltados à construção e socialização de conhecimentos e técnicas relacionados à Agroecologia e à Produção Orgânica, bem como à promoção dos Sistemas Orgânicos de Produção na Região Centro Oeste. promover realizações e iniciativas de desenvolvimento de recursos humanos, pesquisa aplicada e atividades de extensão para desenvolver e socializar conhecimentos de Agroecologia, Produção Orgânica e Técnicas de Sistemas de Produção Limpa. Ainda, instigar junto a comunidades de produtores familiares e comunidades tradicionais sistemas integrados de dinâmica econômica e ecológica, com uso de insumos da propriedade, geração de energia renovável, valorização dos produtos gerados por famílias, com o protagonismo das mulheres e jovens.

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

Intergrantes: Joachim Werner Zang (IFG), Warde Antonieta Fonseca Zang (IFG) e Wilson Mozena Leandro (UFG).

Descrição do Financiador: CASA CIVIL/CNPQ.

*Docentes: Joachim Werner Zang e Warde Antonieta da Fonseca Zang

10.Vínculo de Docente às Disciplinas

1. ALEX MOTA DOS SANTOS

Metodologia de Pesquisa Científica
Processos Sustentáveis
Seminário Interdisciplinar
Estudos Orientados 1
Estudos Orientados 2
Tópicos em Modelagem de Sistemas
Sistema, Modelo e Simulação
Sensoriamento Remoto Aplicado à Ciência Ambiental
Tratamento da Informação Geográfica

2. AYLTON JOSÉ ALVES

Metodologia de Pesquisa Científica
Processos Sustentáveis
Seminário Interdisciplinar
Estudos Orientados 1
Estudos Orientados 2
Tópicos em Energias Renováveis
Energias de Fontes Renováveis
Eficiência Energética e Conservação da Energia
Modelagem de Sistemas Elétricos Aplicados às Fontes Alternativas de Energia

3. DAYWES PINHEIRO NETO

Metodologia de Pesquisa Científica
Processos Sustentáveis
Seminário Interdisciplinar
Estudos Orientados 1
Estudos Orientados 2

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

Tópicos em Energias Renováveis
Energia de Fontes Renováveis
Eficiência Energética e Conservação da Energia
Engenharia Econômica Aplicada
Mercado de Energia Elétrica
Métodos de Previsão
Qualidade da Energia Elétrica
Probabilidade e Estatística para Tomada de Decisão

4. ÉDIPO HENRIQUE CREMON

Metodologia de Pesquisa Científica
Processos Sustentáveis
Seminário Interdisciplinar
Estudos Orientados 1
Estudos Orientados 2
Tópicos em Modelagem de Sistemas
Sistema, Modelo e Simulação
Sensoriamento Remoto Aplicado à Ciência Ambiental
Tratamento da Informação Geográfica

5. ELDER GERALDO DOMINGUES

Metodologia de Pesquisa Científica
Processos Sustentáveis
Seminário Interdisciplinar
Estudos Orientados 1
Estudos Orientados 2
Tópicos em Energia Renováveis
Energias de Fontes Renováveis
Mercado de Energia Elétrica
Métodos de Previsão
Qualidade da Energia Elétrica

6. FERNANDO PEREIRA DE SÁ

Metodologia de Pesquisa Científica
Processos Sustentáveis
Seminário Interdisciplinar
Estudos Orientados 1
Estudos Orientados 2
Tópicos em Gerenciamento de Resíduos, Efluentes e Emissões Atmosféricas
Ferramentas Tecnológicas Aplicadas à Sustentabilidade

Catálise Ambiental Aplicada
Análise Química Instrumental

7. FERNANDO SCHIMIDT

Metodologia de Pesquisa Científica
Processos Sustentáveis
Seminário Interdisciplinar
Estudos Orientados 1
Estudos Orientados 2
Tópicos em Gerenciamento de Resíduos, Efluentes e Emissões Atmosféricas
Ferramentas Tecnológicas Aplicadas à Sustentabilidade
Análise Química Instrumental
Quimiometria Aplicada

8. JOACHIM WERNER ZANG

Metodologia de Pesquisa Científica
Processos Sustentáveis
Seminário Interdisciplinar
Estudos Orientados 1
Estudos Orientados 2
Tópicos em Gerenciamento de Resíduos, Efluentes e Emissões Atmosféricas
Ferramentas Tecnológicas Aplicadas à Sustentabilidade
Análise Química Instrumental
Biomassa e Bioenergia
Tópicos em Energia Renováveis
Tecnologia de Biogás

9. JOSÉ LUIS DOMINGOS

Metodologia de Pesquisa Científica
Processos Sustentáveis
Seminário Interdisciplinar
Estudos Orientados 1
Estudos Orientados 2
Tópicos em Energia Renováveis
Energias de Fontes Renováveis
Eficiência Energética e Conservação da Energia

10. LUCAS NONATO DE OLIVEIRA

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

Metodologia de Pesquisa Científica
Processos Sustentáveis
Seminário Interdisciplinar
Estudos Orientados 1
Estudos Orientados 2
Tópicos em Modelagem de Sistemas
Sistema, Modelo e Simulação
Física Aplicada

11. RAPHAEL DE AQUINO GOMES

Metodologia de Pesquisa Científica
Processos Sustentáveis
Seminário Interdisciplinar
Estudos Orientados 1
Estudos Orientados 2
Tópicos em Energia Renováveis
Energias de Fontes Renováveis
Ferramentas Computacionais
Probabilidade e Estatística para Tomada de Decisão
Processo de Otimização Aplicada

12. REGINA CÉLIA BUENO DA FONSECA

Metodologia de Pesquisa Científica
Processos Sustentáveis
Seminário Interdisciplinar
Estudos Orientados 1
Estudos Orientados 2
Tópicos em Modelagem de Sistemas
Sistema, Modelo e Simulação
Métodos de Previsão
Probabilidade e Estatística para Tomada de Decisão

13. SÉRGIO BOTELHO DE OLIVEIRA

Metodologia de Pesquisa Científica
Processos Sustentáveis
Seminário Interdisciplinar
Estudos Orientados 1
Estudos Orientados 2
Tópicos em Gerenciamento de Resíduos, Efluentes e Emissões Atmosféricas

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

Ferramentas Tecnológicas Aplicadas à Sustentabilidade
Catálise Ambiental Aplicada
Análise Química Instrumental
Biomassa e Bioenergia
Tópicos em Energia Renováveis
Tecnologia de Biogás
Quimiometria Aplicada

14. WARDE ANTONIETA DA FONSECA ZANG

Metodologia de Pesquisa Científica
Processos Sustentáveis
Seminário Interdisciplinar
Estudos Orientados 1
Estudos Orientados 2
Tópicos em Gerenciamento de Resíduos, Efluentes e Emissões Atmosféricas
Ferramentas Tecnológicas Aplicadas à Sustentabilidade
Biomassa e Bioenergia
Tópicos em Energia Renováveis
Tecnologia de Biogás

15. WESLEY PACHECO CALIXTO

Metodologia de Pesquisa Científica
Processos Sustentáveis
Seminário Interdisciplinar
Estudos Orientados 1
Estudos Orientados 2
Tópicos em Modelagem de Sistemas
Sistema, Modelo e Simulação
Análise do Comportamento de Sistemas
Processo de Otimização Aplicada

11. Atividades dos Docentes

***(Quantitativo total durante toda a vida acadêmica)

1. ALEX MOTA DOS SANTOS

Categoria: Permanente (X) Colaborador ()

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

Experiência de orientação concluída

*Iniciação científica	*Especialização	*Mestrado profissional
8	7	0
*Trab. de conclusão de curso	*Doutorado	*Mestrado acadêmico
14	0	0
*Doutorado profissional	*Participação em projetos de pesquisa em andamento	
0	6	

Produção complementar do pesquisador

*Artes cênicas	*Artes visuais	*Música
0	0	0
*Outra produção cultural	*Artigo em jornal ou revista	*Artigo em periódico
0	0	36
*Livro	*Outro	*Partitura musical
3	4	0
*Trabalho em anais	*Tradução	*Apresentação de trabalho
23	0	26
*Carta, mapas ou similares	*Cursos de curta duração	*Desenvolvimento de aplicativo
2	5	0
*Desenvolvimento de material didático e instrucional	*Desenvolvimento de produto	*Desenvolvimento de técnica
53	0	0
*Editoria	*Manutenção de obra artística	*Maquete
0	0	0
*Organização de evento	*Outro	*Patente
4	0	0
*Programa de rádio ou TV	*Relatório de pesquisa	*Serviços técnicos
1	0	2

2. AYLTON JOSÉ ALVES

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

Categoria: Permanente (X) Colaborador ()

Experiência de orientação concluída

*Iniciação científica	*Especialização	*Mestrado profissional
14	1	15
*Trab. de conclusão de curso	*Doutorado	*Mestrado acadêmico
5	0	0
*Doutorado profissional	*Participação em projetos de pesquisa em andamento	
0	4	

Produção complementar do pesquisador

*Artes cênicas	*Artes visuais	*Música
0	0	0
*Outra produção cultural	*Artigo em jornal ou revista	*Artigo em periódico
0	1	33
*Livro	*Outro	*Partitura musical
2	0	0
*Trabalho em anais	*Tradução	*Apresentação de trabalho
88	0	22
*Carta, mapas ou similares	*Cursos de curta duração	*Desenvolvimento de aplicativo
0	0	0
*Desenvolvimento de material didático e instrucional	*Desenvolvimento de produto	*Desenvolvimento de técnica
0	6	7
*Editoria	*Manutenção de obra artística	*Maquete
0	0	0
*Organização de evento	*Outro	*Patente
0	0	4
*Programa de rádio ou TV	*Relatório de pesquisa	*Serviços técnicos
4	5	0

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

3. DAYWES PINHEIRO NETO

Categoria: Permanente (X) Colaborador ()

Experiência de orientação concluída

*Iniciação científica	*Especialização	*Mestrado profissional (coorientação)
1	0	2
*Trab. de conclusão de curso	*Doutorado	*Mestrado acadêmico
1	0	0
*Doutorado profissional	*Participação em projetos de pesquisa em andamento	
0	4	

Produção complementar do pesquisador

*Artes cênicas	*Artes visuais	*Música
0	0	0
*Outra produção cultural	*Artigo em jornal ou revista	*Artigo em periódico
0	0	8
*Livro	*Outro	*Partitura musical
1	0	0
*Trabalho em anais	*Tradução	*Apresentação de trabalho
19	0	9
*Carta, mapas ou similares	*Cursos de curta duração	*Desenvolvimento de aplicativo
0	4	1
*Desenvolvimento de material didático e instrucional	*Desenvolvimento de produto	*Desenvolvimento de técnica
1	0	0
*Editoria	*Manutenção de obra artística	*Maquete
0	0	0
*Organização de evento	*Outro	*Patente
0	0	0
*Programa de rádio ou TV	*Relatório de pesquisa	*Serviços técnicos
0	0	0

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

4. ÉDIPO HENRIQUE CREMON

Categoria: Permanente (X) Colaborador ()

Experiência de orientação concluída

*Iniciação científica	*Especialização	*Mestrado profissional
1	0	0
*Trab. de conclusão de curso	*Doutorado	*Mestrado acadêmico
2	0	0
*Doutorado profissional	*Participação em projetos de pesquisa em andamento	
0	0	

Produção complementar do pesquisador

*Artes cênicas	*Artes visuais	*Música
0	0	0
*Outra produção cultural	*Artigo em jornal ou revista	*Artigo em periódico
0	0	15
*Livro	*Outro	*Partitura musical
1	0	0
*Trabalho em anais	*Tradução	*Apresentação de trabalho
42	0	11
*Carta, mapas ou similares	*Cursos de curta duração	*Desenvolvimento de aplicativo
0	0	0
*Desenvolvimento de material didático e instrucional	*Desenvolvimento de produto	*Desenvolvimento de técnica
0	0	0
*Editoria	*Manutenção de obra artística	*Maquete
0	0	0
*Organização de evento	*Outro	*Patente
0	5	0
*Programa de rádio ou TV	*Relatório de pesquisa	*Serviços técnicos
0	0	2

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

5. ELDER GERALDO DOMINGUES

Categoria: Permanente (X) Colaborador ()

Experiência de orientação concluída

*Iniciação científica	*Especialização	*Mestrado profissional
6	0	13
*Trab. de conclusão de curso	*Doutorado	*Mestrado acadêmico
10	1	0
*Doutorado profissional	*Participação em projetos de pesquisa em andamento	
0	2	

Produção complementar do pesquisador

*Artes cênicas	*Artes visuais	*Música
0	0	0
*Outra produção cultural	*Artigo em jornal ou revista	*Artigo em periódico
0	0	30
*Livro	*Outro	*Partitura musical
2	0	0
*Trabalho em anais	*Tradução	*Apresentação de trabalho
89	0	15
*Carta, mapas ou similares	*Cursos de curta duração	*Desenvolvimento de aplicativo
0	1	2
*Desenvolvimento de material didático e instrucional	*Desenvolvimento de produto	*Desenvolvimento de técnica
2	2	0
*Editoria	*Manutenção de obra artística	*Maquete
0	0	0
*Organização de evento	*Outro	*Patente
1	0	0
*Programa de rádio ou TV	*Relatório de pesquisa	*Serviços técnicos
0	2	0

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

6. FERNANDO PEREIRA DE SÁ

Categoria: Permanente (X) Colaborador ()

Experiência de orientação concluída

*Iniciação científica	*Especialização	*Mestrado profissional
24	0	0
*Trab. de conclusão de curso	*Doutorado	*Mestrado acadêmico
16	0	1
*Doutorado profissional	*Participação em projetos de pesquisa em andamento	
0	0	

Produção complementar do pesquisador

*Artes cênicas	*Artes visuais	*Música
0	0	0
*Outra produção cultural	*Artigo em jornal ou revista	*Artigo em periódico
0	0	10
*Livro	*Outro	*Partitura musical
0	0	0
*Trabalho em anais	*Tradução	*Apresentação de trabalho
23	0	43
*Carta, mapas ou similares	*Cursos de curta duração	*Desenvolvimento de aplicativo
0	1	0
*Desenvolvimento de material didático e instrucional	*Desenvolvimento de produto	*Desenvolvimento de técnica
0	0	0
*Editoria	*Manutenção de obra artística	*Maquete
0	0	0
*Organização de evento	*Outro	*Patente
2	0	0
*Programa de rádio ou TV	*Relatório de pesquisa	*Serviços técnicos
0	0	0

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

7. FERNANDO SCHIMIDT

Categoria: Permanente (X) Colaborador ()

Experiência de orientação concluída

*Iniciação científica	*Especialização	*Mestrado profissional
17	1	5
*Trab. de conclusão de curso	*Doutorado	*Mestrado acadêmico
14	0	0
*Doutorado profissional	*Participação em projetos de pesquisa em andamento	
0	3	

Produção complementar do pesquisador

*Artes cênicas	*Artes visuais	*Música
0	0	0
*Outra produção cultural	*Artigo em jornal ou revista	*Artigo em periódico
0	1	19
*Livro	*Outro	*Partitura musical
0	0	0
*Trabalho em anais	*Tradução	*Apresentação de trabalho
28	0	6
*Carta, mapas ou similares	*Cursos de curta duração	*Desenvolvimento de aplicativo
0	0	0
*Desenvolvimento de material didático e instrucional	*Desenvolvimento de produto	*Desenvolvimento de técnica
0	0	0
*Editoria	*Manutenção de obra artística	*Maquete
0	0	0
*Organização de evento	*Outro	*Patente
0	0	1
*Programa de rádio ou TV	*Relatório de pesquisa	*Serviços técnicos
0	0	0

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

8. JOACHIM WERNER ZANG

Categoria: Permanente (X) Colaborador ()

Experiência de orientação concluída

*Iniciação científica	*Especialização	*Mestrado profissional
12	1	17
*Trab. de conclusão de curso	*Doutorado	*Mestrado acadêmico
24	0	0
*Doutorado profissional	*Participação em projetos de pesquisa em andamento	
0	6	

Produção complementar do pesquisador

*Artes cênicas	*Artes visuais	*Música
0	0	0
*Outra produção cultural	*Artigo em jornal ou revista	*Artigo em periódico
0	0	32
*Livro	*Outro (capítulos)	*Partitura musical
3	10	0
*Trabalho em anais	*Tradução	*Apresentação de trabalho
25	0	13
*Carta, mapas ou similares	*Cursos de curta duração	*Desenvolvimento de aplicativo
0	0	1
*Desenvolvimento de material didático e instrucional	*Desenvolvimento de produto	*Desenvolvimento de técnica
4	2	4
*Editoria	*Manutenção de obra artística	*Maquete
0	0	0
*Organização de evento	*Outro	*Patente
16	15	3
*Programa de rádio ou TV	*Relatório de pesquisa	*Serviços técnicos
0	0	0

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

9. JOSÉ LUIS DOMINGOS

Categoria: Permanente (X) Colaborador ()

Experiência de orientação concluída

*Iniciação científica	*Especialização	*Mestrado profissional (orientação + coorientação)
1	0	8
*Trab. de conclusão de curso	*Doutorado	*Mestrado acadêmico
7	0	0
*Doutorado profissional	*Participação em projetos de pesquisa em andamento	
0	4	

Produção complementar do pesquisador

*Artes cênicas	*Artes visuais	*Música
0	0	0
*Outra produção cultural	*Artigo em jornal ou revista	*Artigo em periódico
0	1	15
*Livro	*Outro	*Partitura musical
0	0	0
*Trabalho em anais	*Tradução	*Apresentação de trabalho
52	0	25
*Carta, mapas ou similares	*Cursos de curta duração	*Desenvolvimento de aplicativo
0	0	0
*Desenvolvimento de material didático e instrucional	*Desenvolvimento de produto	*Desenvolvimento de técnica
0	0	0
*Editoria	*Manutenção de obra artística	*Maquete
0	0	0
*Organização de evento	*Outro	*Patente
2	0	0
*Programa de rádio ou TV	*Relatório de pesquisa	*Serviços técnicos
0	0	0

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

10. LUCAS NONATO DE OLIVEIRA

Categoria: Permanente (X) Colaborador ()

Experiência de orientação concluída

*Iniciação científica	*Especialização	*Mestrado profissional
9	0	4
*Trab. de conclusão de curso	*Doutorado	*Mestrado acadêmico
7	0	0
*Doutorado profissional	*Participação em projetos de pesquisa em andamento	
0	5	

Produção complementar do pesquisador

*Artes cênicas	*Artes visuais	*Música
0	0	0
*Outra produção cultural	*Artigo em jornal ou revista	*Artigo em periódico
0	0	38
*Livro	*Outro	*Partitura musical
0	7	0
*Trabalho em anais	*Tradução	*Apresentação de trabalho
28	0	21
*Carta, mapas ou similares	*Cursos de curta duração	*Desenvolvimento de aplicativo
0	0	0
*Desenvolvimento de material didático e instrucional	*Desenvolvimento de produto	*Desenvolvimento de técnica
0	0	0
*Editoria	*Manutenção de obra artística	*Maquete
1	0	0
*Organização de evento	*Outro	*Patente
0	0	0
*Programa de rádio ou TV	*Relatório de pesquisa	*Serviços técnicos
0	0	20

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

11. RAPHAEL DE AQUINO GOMES

Categoria: Permanente (X) Colaborador ()

Experiência de orientação concluída

*Iniciação científica	*Especialização	*Mestrado profissional
12	0	0
*Trab. de conclusão de curso	*Doutorado	*Mestrado acadêmico
2	0	0
*Doutorado profissional	*Participação em projetos de pesquisa em andamento	
0	3	

Produção complementar do pesquisador

*Artes cênicas	*Artes visuais	*Música
0	0	0
*Outra produção cultural	*Artigo em jornal ou revista	*Artigo em periódico
0	0	2
*Livro	*Outro (capítulo de livro)	*Partitura musical
0	3	0
*Trabalho em anais	*Tradução	*Apresentação de trabalho
18	0	11
*Carta, mapas ou similares	*Cursos de curta duração	*Desenvolvimento de aplicativo
0	30	5
*Desenvolvimento de material didático e instrucional	*Desenvolvimento de produto	*Desenvolvimento de técnica
0	0	0
*Editoria	*Manutenção de obra artística	*Maquete
0	0	0
*Organização de evento	*Outro	*Patente
3	0	0
*Programa de rádio ou TV	*Relatório de pesquisa	*Serviços técnicos
0	0	24

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

12. REGINA CÉLIA BUENO DA FONSECA

Categoria: Permanente (X) Colaborador ()

Experiência de orientação concluída

*Iniciação científica	*Especialização	*Mestrado profissional
28	0	0
*Trab. de conclusão de curso	*Doutorado	*Mestrado acadêmico
7	0	0
*Doutorado profissional	*Participação em projetos de pesquisa em andamento	
0	3	

Produção complementar do pesquisador

*Artes cênicas	*Artes visuais	*Música
0	0	0
*Outra produção cultural	*Artigo em jornal ou revista	*Artigo em periódico
0	0	3
*Livro	*Outro	*Partitura musical
0	0	0
*Trabalho em anais	*Tradução	*Apresentação de trabalho
9	0	31
*Carta, mapas ou similares	*Cursos de curta duração	*Desenvolvimento de aplicativo
0	0	0
*Desenvolvimento de material didático e instrucional	*Desenvolvimento de produto	*Desenvolvimento de técnica
1	0	0
*Editoria	*Manutenção de obra artística	*Maquete
0	0	0
*Organização de evento	*Outro	*Patente
9	129	0
*Programa de rádio ou TV	*Relatório de pesquisa	*Serviços técnicos
0	0	2

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

13. SÉRGIO BOTELHO DE OLIVEIRA

Categoria: Permanente (X) Colaborador ()

Experiência de orientação concluída

*Iniciação científica	*Especialização	*Mestrado profissional
9	1	13
*Trab. de conclusão de curso	*Doutorado	*Mestrado acadêmico
60	0	3
*Doutorado profissional	*Participação em projetos de pesquisa em andamento	
0	9	

Produção complementar do pesquisador

*Artes cênicas	*Artes visuais	*Música
0	0	0
*Outra produção cultural	*Artigo em jornal ou revista	*Artigo em periódico
0	1	23
*Livro	*Outro (capítulo de livro)	*Partitura musical
2	2	0
*Trabalho em anais	*Tradução	*Apresentação de trabalho
74	0	32
*Carta, mapas ou similares	*Cursos de curta duração	*Desenvolvimento de aplicativo
0	9	0
*Desenvolvimento de material didático e instrucional	*Desenvolvimento de produto	*Desenvolvimento de técnica
6	2	3
*Editoria	*Manutenção de obra artística	*Maquete
0	0	0
*Organização de evento	*Outro	*Patente
9	0	1
*Programa de rádio ou TV	*Relatório de pesquisa	*Serviços técnicos
3	8	23

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

14. WARDE ANTONIETA DA FONSECA ZANG

Categoria: Permanente (X) Colaborador ()

Experiência de orientação concluída

*Iniciação científica	*Especialização	*Mestrado profissional
14	10	12
*Trab. de conclusão de curso	*Doutorado	*Mestrado acadêmico
34	0	0
*Doutorado profissional	*Participação em projetos de pesquisa em andamento	
0	6	

Produção complementar do pesquisador

*Artes cênicas	*Artes visuais	*Música
0	0	0
*Outra produção cultural	*Artigo em jornal ou revista	*Artigo em periódico
2	0	12
*Livro	*Outro (capítulos)	*Partitura musical
1	6	0
*Trabalho em anais	*Tradução	*Apresentação de trabalho
53	0	8
*Carta, mapas ou similares	*Cursos de curta duração	*Desenvolvimento de aplicativo
0	1	0
*Desenvolvimento de material didático e instrucional	*Desenvolvimento de produto	*Desenvolvimento de técnica
1	2	0
*Editoria	*Manutenção de obra artística	*Maquete
0	0	0
*Organização de evento	*Outro	*Patente
9	6	2
*Programa de rádio ou TV	*Relatório de pesquisa	*Serviços técnicos
2	1	1

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

15. WESLEY PACHECO CALIXTO

Categoria: Permanente (X) Colaborador ()

Experiência de orientação concluída

*Iniciação científica	*Especialização	*Mestrado profissional
54	1	2
*Trab. de conclusão de curso	*Doutorado	*Mestrado acadêmico
21	1	32
*Doutorado profissional	*Participação em projetos de pesquisa em andamento	
0	9	

Produção complementar do pesquisador

*Artes cênicas	*Artes visuais	*Música
0	0	0
*Outra produção cultural	*Artigo em jornal ou revista	*Artigo em periódico
0	0	53
*Livro	*Outro	*Partitura musical
4	0	0
*Trabalho em anais	*Tradução	*Apresentação de trabalho
163	0	12
*Carta, mapas ou similares	*Cursos de curta duração	*Desenvolvimento de aplicativo
0	14	8
*Desenvolvimento de material didático e instrucional	*Desenvolvimento de produto	*Desenvolvimento de técnica
0	0	0
*Editoria	*Manutenção de obra artística	*Maquete
0	0	0
*Organização de evento	*Outro	*Patente
3	0	9
*Programa de rádio ou TV	*Relatório de pesquisa	*Serviços técnicos
0	3	0

12. Infraestrutura

12.1. Informações iniciais

* **Infraestrutura administrativa exclusiva para o programa?** () Sim () Não

* **Sala para docentes?**

() Sim Em caso afirmativo informe quantas: 06 (seis)

* **Sala para alunos, equipadas com computadores?**

() Sim Em caso afirmativo informe quantas: 08 (oito) de uso comum e 01 (uma) de uso exclusivo.

12.2. Laboratórios para pesquisa

(3.996/4.000 caracteres)

O programa de mestrado conta com infra-estrutura de diversas áreas do IFG e de parceiros, sucintamente descrita, potencializando a execução de atividades de pesquisa.

LABORATÓRIOS E RECURSOS DE INFORMÁTICA

Dispõe de recursos de informática que interliga tanto a área acadêmica quanto administrativa. Os computadores estão ligados em rede, com acesso à Internet e à Intranet, aos professores, pesquisadores e secretaria do programa.

Os alunos do programa acessarão nos três turnos os laboratórios de informática equipados com computadores atualizados e com acesso a periódicos e softwares, quadro/data-show, e climatizados, através das seguintes alternativas: 5 laboratórios com 30 computadores em média em cada (compartilhado); 1 laboratório com 20 computadores (exclusivo).

LABORATÓRIOS DA ÁREA DE QUÍMICA

A infra-estrutura laboratorial conta com instrumentos para análise de água, de materiais diversos e de efluentes. Com área total de 102 m², disposta em 3 laboratórios, destinados exclusivamente para os projetos de pesquisa e orientação de alunos, sendo compartilhados com outros programas de mestrado e doutorado da UFG, UNB, e Universidade de Oulu – Finlândia.

LABORATÓRIO DE BENEFICIAMENTO DE MINÉRIOS

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

O laboratório possibilita a implementação de atividades que envolvem ensaios de tratamento e desenvolvimento de processos, análise granulométrica, grau de liberação, reaproveitamento e reciclagem (ensaios de fragmentação ou cominuição e peneiramento; análise granulométrica).

LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES

Os laboratórios disponíveis de forma compartilhada para as práticas pedagógicas do programa compreendem 13 laboratórios nas áreas de eletricidade, eletrônica, redes de computadores, processamento digital de sinais, sistemas de radioenlace e radiodifusão, sistemas de comunicação e sistemas inteligentes.

LABORATÓRIOS DA ÁREA DE ENGENHARIA ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO E CONTROLE

Os laboratórios disponíveis de forma compartilhada com o programa são: Laboratório de Máquinas Elétricas; Laboratório de Acionamentos e Controle de Máquinas Elétricas Especiais; Laboratório de Comandos Oleodinâmicos e Pneumáticos; Laboratório de Instalações Eletromecânicas; Laboratório de Microcontroladores e Instrumentação.

LABORATÓRIOS DA ÁREA DE SANEAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL

Os desta área são constituídos pelo Laboratório de Análise-Químico e Bromatologia, Laboratório Águas Residuais e Laboratório Microbiologia disponibilizados de forma compartilhada com o programa.

LABORATÓRIO DE SISTEMAS AMBIENTAIS

O laboratório possibilita realizar medições e simulações computacionais no quesito ambiental, e obter informações sobre medições no âmbito térmico, luminoso, de fluxo de ar, poluição de rios, atmosférica e de ruído e também quanto a caracterização de novos materiais aplicados em ciências exatas.

LABORATÓRIOS DE FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA

Este laboratório conta com 4 salas destinadas a pesquisa, sendo 2 salas para a cogeração termoeletrica, 1 laboratório de geração fotovoltaica com uma planta piloto distribuída em 3 sistemas monofásicos conectados à rede com sistema de captação e distribuição de água de reuso, para estudos de eficiência em painéis fotovoltaicos. Um laboratório de testes de painéis fotovoltaicos com simulador solarimétrico.

LABORATÓRIOS DA ÁREA DE GEOMÁTICA

A área de geomática compartilha 2 laboratórios para suporte na área de geoprocessamento para o tratamento digital de imagens e SIG. Nos 20 computadores estão instalados softwares específicos da área (QGIS e R, e é possível utilizar alguns programas no período de demonstração com ArcGIS e ENVI).

LABORATÓRIOS DA ÁREA DE MODELAGEM

São 4 laboratórios: Lab de Impressão 3D com equipamentos; Laboratório de Simulação com equipamentos e softwares para análise e simulação de modelos; Laboratório Meteorológico com estação meteorológica; Laboratório de Automação Industrial com equipamentos para ensino e pesquisa nas áreas de controle, otimização, modelagem de sistemas, sistemas a eventos discretos.

12.3. Biblioteca

* **Biblioteca ligada à rede mundial de computadores?** (**X**) Sim () Não

25 computadores

* **Caracterização do acervo da biblioteca:**

(3.985/4.000 caracteres)

A Biblioteca Professor Jorge Félix de Souza, do Câmpus Goiânia do Instituto Federal de Goiás possui um importante acervo para consulta presencial e online. São realizados ainda empréstimos de materiais e renovação, de acordo com quantitativos e prazos distintos para cada categoria de usuário da biblioteca. Também há outros serviços disponíveis para acesso, como as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), dados disponíveis no Portal de Periódicos da CAPES e outras bases, elaboração de ficha catalográfica e empréstimo entre as demais bibliotecas do IFG.

A biblioteca tem área construída de 1.540 m², com espaço para os usuários de 750 m² e 40 m² para a sua administração. As salas e números de assentos disponíveis são: sala de estudo individual, com área de 300 m² e 104 lugares; sala de estudo coletiva e em grupo, com área de 300 m² e mesas de 4, 6 e 8 lugares, totalizando 116 lugares; sala de consulta à Internet, com área de 75 m², com 25 computadores com configurações atualizadas; sala do acervo; espaço cultural para exposições com uma área de 75 m²; área da recepção com 40 m².

Atualmente o acervo da biblioteca conta com 20.983 títulos de livros, sendo 44.624 exemplares, 50 títulos de CDs, sendo 55 exemplares disponíveis; 253 títulos de DVDs, sendo 324 exemplares, 42 títulos de periódicos e 66 exemplares desses. Ainda o acervo reúne 548 trabalhos acadêmicos produzidos por alunos e servidores impressos e 1.333 trabalhos acadêmicos em formato de CDs.

O acervo por Área do Conhecimento do CNPq, com respectivos números de títulos e exemplares, no mês de março de 2019, é de: Ciências Agrárias (115/249); Ciências Biológicas (437/942); Ciências da Saúde (324/563); Ciências Exatas e da Terra (2.591/7.283); Ciências Humanas (3.666/7.227); Ciências Sociais Aplicadas (2.640/6.287); Engenharias (2.683/7.507); Linguística, Letras e Artes (4.657/8.258). Destaca-se que do ano de 2016 até então foram adquiridos 32 novos títulos nas áreas de engenharia, gestão e tecnologia, indicando uma atualização constante do acervo em áreas de interesse do programa de mestrado.

O uso do Portal de Periódicos CAPES é livre e gratuito para a comunidade do IFG. Neste portal podem ser acessados textos completos de artigos de mais de uma centena de coleções internacionais em todas as áreas do conhecimento, a partir de qualquer terminal ligado à Internet localizado no IFG. Alguns Periódicos Capes disponíveis para acesso (coleções/área de abrangência, respectivamente): American Chemical Society (ACS)/Ciências Ambientais, Agrárias, Biológicas, Engenharias e Ciências Exatas e da Terra; ASM Materials Information (BDEC)/Engenharia de Materiais; Biochemistry Abstracts 1/Engenharia Química, Ciências Biológicas e Química; Biotechnology Research Abstracts/ Ciências Biológicas, Engenharias, Genética, Engenharia Agrícola e Ciências Ambientais; Cambridge Core/todas as áreas de conhecimento; Chemical Hazards in Industry (RSC)/Química; Civil Engineering Abstracts/Engenharias, Civil e de Transportes, Arquitetura e Urbanismo, Planejamento Urbano e Regional e Energia; Computers & Applied Sciences Complete (CASC)/Ciência da Computação, Informação e Tecnologia; Copper Technical Reference Library/Engenharia de Materiais e Metalúrgica; Electronics & Communications Abstracts/Engenharia Eletrônica, Engenharias, Telecomunicações e Ciência da Computação; Engineering Research Database/Engenharia; Environmental Engineering Abstracts/Ciências, Ambientais e Biológicas; Fuel and Energy Abstracts/Combustível e Energia; Materials Research Database/Engenharias com ênfase em Engenharia de Materiais; MathSciNet/Ciências Exatas e da Terra, Engenharias; Nature/Todas as áreas do conhecimento; Technology Research Database/Engenharia e de Tecnologia; Wiley Online Library/Áreas Biológicas, Saúde, Exatas e da Terra, Agrárias, Sociais Aplicadas, Humanas, Linguística, Letras e Artes; World Scientific Publishing (WSP)/Medicina, Engenharias, Física, Economia e Ciência da Computação.

12.4. Financiamentos

(3.845/4.000 caracteres)

Nos últimos anos, os docentes do programa têm buscado parcerias e concorrido em editais para obtenção de financiamentos de equipamentos e materiais diversos visando à melhoria da infraestrutura voltada ao ensino e, especificamente, para potencializar a pesquisa no IFG. Neste contexto, pode-se citar alguns projetos e os benefícios obtidos:

1. Obtenção e Utilização de Biomateriais Multifuncionais a partir de Resíduos de Biomassas Amazônica e do Cerrado Brasileiro via Carbonização Hidrotermal (HTC)

Aquisição de materiais de consumo e reagentes para o laboratório, as quais viabilizaram a execução do referido projeto e proporcionaram suportar outros projetos em andamento.

Financiador: SIGFAPDF

Investimentos: R\$ 10.000,00

2. Parceria com a UEG

Redução fotocatalítica de espécies nitrato e nitrito em água sobre catalisadores bimetalícos de Pd-X e Ag-X (X = Sn ou Cu) suportados em compósitos de polímeros condutores

Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade

Caracterização das Telas – Manual APCN 2017

Aquisição de reatores de fotocatalise, de colunas e detector de HPLC (Cromatógrafo de análise), vidrarias e insumos de laboratório. Proporcionou a realização de outros projetos e experimentos utilizando outras matrizes catalíticas em reações diversas.

Financiador: FAPEG.

Investimento: R\$ 35.000,00.

3. Parceria com a UFG

3.1. Aplicação de análise de imagens no controle de potabilidade de águas

3.2. Preparação e funcionalização de carvões ativados poliméricos esféricos para aplicação como catalisadores suportados

3.3. Desenvolvimento de um sistema de baixo custo para desfluoretação de água utilizando carvão ativado produzido a partir da borra de café

Aquisição de equipamentos, upgrade em equipamentos, construção de reatores de carbonização hidrotermal e sistemas de aquecimento por indução magnética, realização de análises de caracterização de materiais e criação de um protótipo.

Financiadores: FUNAPE/UFG; CNPq e FUNASA.

Investimento: R\$ 380.000,00

4. Parceria com Universidade de Oulu, Universidade de Poitiers e Universidade de Choubai Dukali

4.1. Utilização de Subprodutos Industriais e Resíduos em Proteção Ambiental

Os meses de intercâmbio durante este programa de quatro anos proporcionaram a criação de uma rede transnacional planejada que reuniu especialistas de diferentes disciplinas da Finlândia, França, Alemanha, Brasil, Marrocos e China.

Financiador: União Européia

Investimento: € 420.000,00

5. Biogás redutor de cana energia para redução de minérios lateríticos

Financiadores: FAPEG/VOTORANTIM METAIS

Investimento: R\$ 1.050.000,00.

6. Projeto Prioritário de Eficiência Energética e Estratégico de P&D: "Eficiência Energética e Minigeração no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - IFG".

Financiadores: Enel e IFG.

Investimento: R\$ 2.443.457,00.

7. Células Empreendedoras IF

Financiador: SETEC

Valor: R\$ 1.900.000,00

8. Metodologia de Análise e Adequação da Rede de Distribuição Quanto às Violações de Tensão Previstas no PRODIST – ANEEL

Financiador: ENEL.

Valor: R\$ 897.000,00

9. Tradutor Bidirecional

Financiador: SETEC

Valor: R\$ 1.293.000,00

Cooperação entre Carleton University (Canada), Universidade de Coimbra (Portugal) e Universidade Federal de Goiás (Brazil), tem-se os seguintes projetos:

10. Optimization process applied to the text translation transceiver system

Valor: R\$ 58.000,00

11. Application of the horizontal soil stratification and lateral profiling methods for three-dimensional mapping of the soil electrical resistivity

Valor: R\$ 114.000,00

12. Natural complexity of systems based on sensitivity analysis

Valor: R\$ 76.976,00

13. Parallel operation repowering of synchronous and induction generator

Financiador: CAPES

Valor: R\$ 83.973,00

14. Techniques for driving and optimal control of the switched reluctance motor to improve efficiency

Financiador: CAPES

Valor: R\$ 76.976,00

Ainda cabe o registro de parcerias que têm possibilitado o uso de laboratórios especializados, como por exemplo, com Furnas.

12.5. Informações adicionais

(3.845/4.000 caracteres)

O Programa conta com a infra-estrutura de rede de comunicação de alta velocidade (REMAV) para as atividades de comunicação entre os centros de pesquisa parceiros nacionais e internacionais. Este permite a realização de videoconferências e comunicação por voz via Internet. Estes sistemas já estão sendo aplicados nas atividades acadêmicas e de cooperação internacional com as Universidade FH Trier na Alemanha desde 2006, Universidade americana Northern Virginia Community College deste junho de 2008, Universidade de Poitiers – França e Universidade de Oulu – Finlândia desde 2012, Universidade de Chubai Dukalli - Marrocos desde 2015.

As atividades de videoconferência e multimídia são desenvolvidas normalmente em um dos seguintes espaços, previamente agendados: 1) Cinemateca com 80 assentos; 2) Sala Djalma

Maia com 72 assentos; 3) Miniauditório Demartin Bizerra da Silva com 100 assentos; 4) Auditório Julieta de Passos com 72 assentos; 5) Teatro com 300 assentos.

Ainda é importante ressaltar o apoio institucional dado ao programa quando disponibiliza espaço físico destinado especificamente para o programa de mestrado. Recentemente, o Câmpus Goiânia adquiriu uma área de frente a entrada principal e construiu um prédio com instalações modernas em três pavimentos. Deste um está destinado exclusivamente para o programa, sendo assim caracterizado: 01 sala para a coordenação do programa com área de 24,77 m²; 06 salas para os docentes com área total de 82,8 m²; além da área comum e de sanitários. Estes espaços tem rede de dados cabeada e *wireless*, mobiliário completo (armários, mesas, cadeiras, computadores individuais, impressora em rede), e são climatizados. (VER VALOR INVESTIDO). Neste prédio há ainda xx salas de estudos para os estudantes, além de uma Laboratório de Informática com 20 computadores, ambos para uso exclusivo dos discentes do programa.

Adicionalmente, são caracterizados programas institucionais do IFG que atendem aos servidores e discentes, e que representam um apoio a realização de atividades de pesquisas no IFG:

1. Programa Institucional de Incentivo para Estudantes da Iniciação Científica e Tecnológica do IFG

Este programa possibilita aos estudantes concorrerem a recursos financeiros para apresentarem trabalhos em Eventos Científicos e Tecnológicos.

2. Programa Institucional de Qualificação (PIQ-Aluno)

Este programa contempla a oferta de bolsas de mestrado e doutorado aos alunos de pós-graduação *Stricto Sensu* do IFG.

3. Programa Institucional de Incentivo à Participação em Eventos Científicos e Tecnológicos para Servidores (Pipect)

O Pipect tem o objetivo de viabilizar condições para que os servidores docentes e técnico-administrativos possam participar de congressos nacionais e internacionais, divulgando os resultados de pesquisas realizadas no IFG e possibilitando a troca de experiência com pesquisadores de outras instituições.

4. Programa Institucional de Incentivo à Tradução e Publicação de Artigos (Pipart)

O Pipart tem como objetivo apoiar a publicação científica, disponibilizando recursos financeiros para a revisão e publicação de artigos científicos, em periódicos nacionais e internacionais, com Qualis/Capes.

Complementado informações relativas à Biblioteca, menciona-se o Repositório Digital do (ReDi IFG) que está inserido no movimento mundial de acesso aberto à produção científica, permitindo coletar, armazenar, preservar, disseminar e dar acesso à produção técnico-científica dos docentes, técnico-administrativos e discentes do IFG em formato digital. Desta forma, este recurso informacional é uma ferramenta de apoio ao ensino, pesquisa e extensão e preservação da memória institucional disponível na rede mundial de computadores. A gestão

do ReDi IFG é de responsabilidade do Sistema Integrado de Bibliotecas (SIB/IFG), vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.

13. Informações complementares

13.1. Informações complementares

(10.000 caracteres)

XXXXXXXXXX

13.2. Críticas e sugestões

(10.000 caracteres)

XXXXXXXXXX

14. Documentos

14.1. Regimento da Instituição de Ensino

14.2. Regimento/ Regulamento do curso

14.3. Autorização de todas as instituições participantes

14.4. Outros documentos

15. Finalizar proposta