



## ATA 2/2023 - VAL-CCBENG/VAL-DAA/CP-VALPARA/IFG

### ATA DA REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE) DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS

Aos dez dias do mês de março de dois mil e vinte e três, às quinze horas, via link Google Meet, realizou-se a Reunião do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica do Câmpus Valparaíso de Goiás, para tratar acerca da seguinte pauta: 1) Preenchimento do formulário Eletrônico do MEC; 2) Ajustes no PPC segundo às novas DCNs. A reunião foi presidida pelo professor Pedro Henrique Franco Moraes, com a presença dos membros Alisson Lima Silva, Fábio Francisco da Silva, Letícia Chaves Fonseca, Nívia Maria Assunção, Pedro Henrique Franco Moraes e Thiago Martins Pereira. Justificaram a ausência as professoras Larissa Marques Peres, Larissa Rezende Assis Ribeiro, Jéssica Santoro Gonçalves Pena. Não justificaram a ausência os professores Ariel Caleb Fernandes Souza, Geraldo Andrade de Oliveira. O professor Pedro Henrique Franco Moraes iniciou a reunião cumprimentando todos os presentes. 1) Iniciando o primeiro ponto de pauta, o professor Alisson Lima formalizou que as respostas do instrumento de avaliação ficaram disponíveis para leitura e comentários do NDE, a partir do envio do e-mail aos membros sábado dia 4 de março às 20:46, intitulado "Respostas registradas no e-MEC - Reconhecimento de Curso". Como não houve respostas, compreendeu-se que o NDE está de acordo com o texto proposto. Professor Alisson reforçou que as respostas ainda passarão por uma revisão da procuradoria do IFG. A data limite para preenchimento do instrumento é dia 14 de março de 2023, na plataforma do e-MEC. Para formalizar cada tópico respondido, o professor Alisson passou por cada indicador do instrumento de avaliação que estava disponível na plataforma Moodle de maneira provisória, em sala dedicada para o processo de reconhecimento, e leu alguns trechos para posterior comentário dos membros. Ficou acordado que as respostas serão descritas em ata, para formalizar a concordância de todos.

**Indicador 1.1 - Políticas institucionais no âmbito do curso:** As políticas institucionais estão pautadas na integração entre conhecimento geral e conhecimento específico e entre teoria e prática; formação técnica e tecnológica, com desenvolvimento da capacidade investigativa, reflexiva e crítica, devidamente articuladas às questões artístico-culturais que a esses princípios permeiam; formação básica sólida e formação profissional abrangente, capacitando a(o) cidadã(ão) jovem e adulta(o) de maneira autônoma na sua relação com as demandas de conhecimentos oriundos, não só de sua área profissional, mas também de sua relação social; respeito à diversidade da produção do conhecimento, da cultura, de gênero, de formas de apreensão do conhecimento e de necessidades físicas, cognitivas e emocionais.

Neste sentido, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão orienta a construção das ações e a definir os objetivos da instituição. Assim, esse princípio torna-se a base para a realização de projetos, que podem ser induzidos a partir de ações integradas, uma vez que, o egresso de Engenharia Elétrica deve compreender os avanços tecnológicos mediante o domínio dos conteúdos básicos relacionados às áreas de conhecimento do exercício profissional e da utilização de forma crítica, de diferentes fontes de veículos de informação; analisar os modelos de resolução de problemas e construir, a partir de informações sistematizadas, modelos matemáticos, físicos, socioeconômicos que viabilizem o estudo das questões de engenharia; conceber, concretizar, coordenar, supervisionar e avaliar a implantação de projetos e serviços na área de Engenharia Elétrica; elaborar e desenvolver projetos, analisar sistemas, produtos e processos gerando e difundindo novas tecnologias e novos conhecimentos na área de engenharia; avaliar o impacto técnico-sócio-econômico e ambiental de empreendimentos; e utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da atividade profissional, sobre a legislação para uma inserção profissional crítica.

Diante disso, o curso de Engenharia Elétrica, câmpus Valparaíso, mantém o tripé Ensino, Pesquisa e Extensão como rotina diária na filosofia de trabalho. A consolidação das ações para efetiva aplicação está demonstrada nas resoluções que regem o tema, na rotina administrativa dos servidores para tornar factível as ideias, na ampla divulgação entre a comunidade acadêmica e no incentivo aos alunos e servidores a colocarem em prática os projetos, por entender que, para alcançar o perfil do egresso desejado, é necessário compreender a relevância e as potencialidades de cada elemento.

Dentre os exemplos, cabe destacar o projeto de Extensão "Curso Eletricista Predial" que visou qualificar 20 profissionais a fim de inseri-los no mercado de trabalho, diminuindo a taxa de desemprego na região do Jardim ABC/Cidade Ocidental. Este projeto além de integrar professores, alunos e da iniciativa privada, retorna para sociedade o conhecimento, que contribui diretamente para a produtividade da região. Outro exemplo foi o Projeto de Pesquisa "Casa Inteligente" que visou construir um protótipo de baixo custo de uma casa inteligente para

quebrar barreiras arquitetônicas, proporcionando acessibilidade e bem-estar a pessoas idosas e/ou com deficiências físicas. Cabe destacar também o projeto de extensão 'Capacitação em Cultivos de Espécies Tradicionais em Comunidades de Matriz Africana' onde foram desenvolvidas atividades com os membros do Quilombo Mesquita como palestras, cursos, cultivo de novas plantas e capacitação. Além destes, outros projetos, com as mais diferentes abordagens, são incentivados à implementação, como a pesquisa com eficiência energética, desenvolvimento de módulos didáticos e de um glossário digital para termos técnicos da engenharia, dentre outros. Muitas das ações são amparadas com bolsas, o que vai ao encontro das necessidades dos estudantes.

**Indicador 1.2 - Objetivos do curso:** Os objetivos do curso de Engenharia Elétrica, campus Valparaíso, estão separados em gerais e específicos. O geral é mais amplo e aponta para aspectos gerais da formação do profissional egresso. Já os específicos estão mais voltados às capacidades que o egresso deverá ter ao concluir o curso. Estes objetivos, constantes no PPC do curso, serão listados a seguir, bem como exemplos que evidenciam sua implementação.

**Objetivo Geral:** O objetivo geral do curso de Engenharia Elétrica, câmpus Valparaíso, é formar um profissional com perfil generalista integrado com o seu meio socioeconômico, cidadão crítico e criativo, com bases solidamente fundamentadas e que englobe ainda os aspectos político, ético e ambiental.

**Objetivos específicos:** Desenvolver os princípios científicos fundamentais e entender seu papel na estrutura da engenharia; Desenvolver a capacidade de autoaprendizagem; Desenvolver a capacidade de atuação em grupo na solução de problemas de engenharia, englobando aspectos técnicos, econômicos, políticos, sociais, éticos e ambientais; Desenvolver as habilidades de relacionamento e comunicação por meio de uma integração multidisciplinar; Atender as necessidades da sociedade através da criação e aperfeiçoamento de sistemas e métodos científicos e tecnológicos; Contribuir para a constituição de um alicerce para o desenvolvimento local, regional e nacional com avanço do conhecimento científico e tecnológico; Permitir o desenvolvimento de políticas industriais focadas no crescimento tecnologicamente sustentado; Refletir sobre a prática docente e o processo educativo em engenharia, baseado num caráter docente inspirador para a busca de conhecimento e a realização de descobertas pelo discente; Promover a abrangência social, respeito mútuo e motivação constante para o aprendizado e para a superação de dificuldades.

A estrutura curricular do curso evidencia a implementação desses objetivos na medida em que esta foi construída com disciplinas que visam o atendimento desses itens. É o caso, por exemplo, das disciplinas Optativas I, II e III onde são ofertadas disciplinas com conteúdos atuais do mercado de trabalho, como Qualidade de Energia Elétrica, que prepara os alunos com temas relevantes referentes a geração de energia distribuída, mercado em franca expansão no cenário mundial de energias renováveis. Neste contexto, para amparar esse tema, o IFG adquiriu dois módulos didáticos de geração de energia fotovoltaica, que dão suporte ao professor em testes laboratoriais práticos. Outro exemplo são as disciplinas de Gestão Ambiental, Segurança do Trabalho, Relações Étnico-raciais e Cultura Afro-brasileira e Indígena, Libras e Legislação e Ética que dão ao aluno embasamento além das questões técnicas, formando um profissional atento as questões socioambientais, políticas e éticas. Além dessas, o estágio supervisionado obrigatório e não obrigatório, que, a partir do terceiro semestre, proporciona ao aluno vivenciar a rotina laboral e visualizar a dinâmica e aplicação dos conhecimentos adquiridos em sala de aula. Por fim, como forma de compreender as demandas do mercado de trabalho o IFG fomenta a Política de Acompanhamento de Egresso, conforme é previsto no PDI, que são um conjunto de ações voltadas para o processo de conhecimento, avaliação, monitoramento e acompanhamento da Instituição tendo como foco o ex-aluno e sua realidade profissional e acadêmica, a qual subsidiará o planejamento, a definição e a retroalimentação das políticas educacionais do IFG.

**Indicador 1.3 - Perfil profissional do egresso:** O perfil do egresso está de acordo com a Resolução Nº 11 da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, do Ministério da Educação (CNE/CES Nº 11/2002), que abrange uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitando o estudante a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica na identificação, equacionamento e resolução de problemas de Engenharia, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ético-humanista, em atendimento às demandas da sociedade.

Com base na legislação do Ministério da Educação, o curso de Engenharia Elétrica, câmpus Valparaíso, permite a criação de condições para que seus egressos adquiram um perfil profissional com competências e habilidades para compreender aos avanços tecnológicos mediante o domínio dos conteúdos básicos relacionados às áreas de conhecimento do exercício profissional e da utilização de forma crítica, de diferentes fontes de veículos de informação; analisar os modelos de resolução de problemas e construir, a partir de informações sistematizadas, modelos matemáticos, físicos, socioeconômicos que viabilizem o estudo das questões de engenharia; conceber, concretizar, coordenar, supervisionar e avaliar a implantação de projetos e serviços na área de Engenharia Elétrica; elaborar e desenvolver projetos, analisar sistemas, produtos e processos gerando e difundindo novas tecnologias e novos conhecimentos na área de engenharia; gerenciar e supervisionar a operação, promovendo a manutenção e melhoria de sistemas eletrônicos; avaliar o impacto técnico-sócio-econômico e ambiental de empreendimentos na área de Engenharia Elétrica; utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da atividade profissional, sobre a legislação para uma inserção profissional crítica; e organizar, coordenar e participar de equipes multidisciplinares de trabalho, considerando as potencialidades e limites dos

envolvidos.

Um exemplo de ação para consecução do perfil do egresso, no que tange elaborar e desenvolver projetos, analisar sistemas, produtos e processos gerando e difundindo novas tecnologias e novos conhecimentos na área de engenharia, o IFG adquiriu uma planta industrial didática com tecnologia amplamente difundida em indústrias de ponta, com intuito de capacitar o profissional para Indústria 4.0, atendendo ao perfil do egresso desejado. Além disso, com olhar para inserção no mercado, além de implantar a Política de Acompanhamento de Egresso, as Empresas Juniores são formalmente reconhecidas pela Instituição, pois entende que são instrumentos que agregam na formação profissional. Com o propósito de realizar projetos e serviços para empresas, entidades e sociedade em geral, as Empresas Juniores contribuem para o desenvolvimento acadêmico e profissional dos associados, capacitando-os para o mundo do trabalho, contribuindo também com o desenvolvimento econômico e social da região onde se instalam. Outro apoio relevante são as incubações, que visam suportar ações de empreendedorismo social e de base tecnológica inovadora que contribui para o desenvolvimento tecnológico, cultural e socioeconômico da comunidade local. Dessa forma é possível aumentar a interação da instituição com organizações, associações, movimentos sociais e outros setores relacionados ao Mundo do Trabalho.

**Indicador 1.4 - Estrutura curricular:** O Curso de Engenharia Elétrica, câmpus Valparaíso, apresenta uma matriz de disciplinas com período de duração semestral, cujas cargas horárias são dadas em horas, e com pré-requisitos para a realização de matrícula. A estrutura curricular do curso é concebida em consonância com os princípios e objetivos do curso e com as diretrizes curriculares nacionais, que determinam que todo o curso de Engenharia, independentemente de sua modalidade, deve possuir em seu currículo um núcleo de conteúdos básicos, um núcleo de conteúdos profissionalizantes e um núcleo de conteúdo específicos que caracterizem a modalidade, além do estágio curricular, trabalhos de conclusão de curso e atividades complementares.

O Núcleo de Conteúdos Básicos visa promover o embasamento científico nas diversas áreas do conhecimento das ciências exatas: Matemática, Estatística, Probabilidade, Cálculo Diferencial e Integral, Física Moderna, Química, Desenho Técnico, entre outras, nas quais o conhecimento deve ser mediado com ênfase em atividades práticas laboratoriais, buscando, sempre que possível, a concretização de raciocínios abstratos e logísticos. O Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes versa sobre um conjunto de disciplinas relacionadas com a modalidade de Engenharia Elétrica, formação profissional geral e promove o conjunto de conhecimentos essenciais e indispensáveis à formação básica dos engenheiros eletricitas. Por fim, o Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos que se constitui em extensões e aprofundamentos dos conteúdos do núcleo de conteúdos profissionalizantes, bem como de outros conteúdos destinados a caracterizar modalidades.

A flexibilidade curricular é considerada e prevista para garantir a acessibilidade pedagógica e atitudinal. Por meio do trabalho conjunto do corpo docente, de uma equipe multidisciplinar de apoio ao discente e do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), a acessibilidade metodológica pode ser obtida pela eliminação de barreiras nas metodologias, técnicas de estudo e recursos didáticos de modo que os estudantes com necessidades específicas tenham acesso aos conteúdos abordados e desenvolvam a autonomia para a aprendizagem.

O IFG também prevê a modalidade de Mobilidade Acadêmica que propicia aos graduandos a possibilidade de cursar componentes curriculares de seu curso em instituição diferente da sua de origem. Além do Instituto Federal de Goiás, é possível cursar em outras instituições como o Instituto Federal Goiano (IF Goiano), a Universidade Estadual de Goiás (UEG), a Universidade Federal de Goiás (UFG), a Universidade Federal de Jataí (UFJ) e a Universidade Federal de Catalão (UFCat).

Para garantir a compatibilidade da carga horária total, além de dispor de uma carga horária semanal noturna e aos sábados pela manhã que viabiliza o trabalho durante o período de qualificação, o curso dispõe de um calendário acadêmico bem definido que proporciona previsibilidade das ações planejadas. Outro ponto para proporcionar a flexibilidade é o uso do instrumento de exame de proficiência como reconhecimento de estudos e conhecimentos de saberes comprovados mediante a realização de exame para fins de integralização das disciplinas constantes das matrizes curriculares.

**Indicador 1.5 - Conteúdos curriculares:** O fluxograma proposto para o curso é apresentado na sua totalidade no PPC fazendo distinção por componentes curriculares que compõem os conteúdos básicos com 1296 horas, os conteúdos profissionalizantes com 648 horas, e os conteúdos profissionais específicos com 1296 horas. Além desses, o estágio supervisionado com 200 horas e as atividades complementares com 160 horas completam a carga horária total do curso em 3600 horas. As componentes curriculares são conduzidas prezando pela integração teoria e prática, e o princípio da interdisciplinaridade, tendo em vista a intervenção no mundo do trabalho, na realidade social. Neste contexto, a iniciação científica é ferramenta utilizada para destacar a importância do pensamento científico e interdisciplinar do egresso para proposição de projetos inovadores.

O desenvolvimento das atividades de ensino e avaliação estão pensados de modo a superar possíveis barreiras pedagógicas que impeçam a algum estudante de lograr êxito em seus estudos. Para tanto, o PPC prevê a diversificação de recursos utilizados, como a Plataforma Moodle, os laboratórios de Informática e laboratórios técnicos como o de Máquinas Elétricas e o laboratório de Instalações Elétricas e de Automação, onde são realizadas atividades práticas com diferentes abordagens e instrumentos avaliativos.

A diversidade e a educação ambiental são consideradas no PPC como fatores de grande relevância, uma vez que apresenta entre as competências a serem trabalhadas o comprometimento com os valores inspiradores da sociedade democrática e com a desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, a diversidade e a educação ambiental em suas múltiplas dimensões são tratadas no cotidiano das atividades desenvolvidas no âmbito do curso e, de modo específico, em algumas disciplinas como Gestão Ambiental, Relações Étnico-raciais e Cultura Afro-brasileira e Indígena, Libras e Legislação e Ética e Segurança do Trabalho, nas quais os temas são tratados de modo mais aprofundado.

**Indicador 1.6 - Metodologia:** As metodologias a serem adotadas no curso foram desenvolvidas e relatadas ao longo de todo o documento do PPC de modo a possibilitar a adequação ao desenvolvimento dos conteúdos, sejam eles teóricos ou práticos, permitindo que o aluno estabeleça uma visão crítica dos conhecimentos adquiridos. É importante lembrar que os docentes que atuam no curso estão em constante renovação de suas práticas metodológicas, dado que, a cada início de semestre letivo são organizadas semanas de planejamento pedagógico, nas quais os docentes são apresentados a novas possibilidades metodológicas, debates pedagógicos e momentos formativos coletivos.

Não obstante, o atendimento docente ao estudante, referenciado na Resolução nº 9, de 1 de novembro de 2011 (resolução da jornada de trabalho docente), ocorre semanalmente. Nesse momento, o estudante tem a oportunidade de avaliar fragilidades na compreensão de conteúdos abordados em sala, podendo, assim, rever conceitos e esclarecer dúvidas. O atendimento deve ser analisado como uma estratégia a mais para o desenvolvimento da aprendizagem, pois o aluno terá nova oportunidade de aperfeiçoar conhecimento/conteúdos ainda não consolidados, além de permitir ao docente um acompanhamento contínuo das atividades do estudante, mantendo o professor constantemente direcionado para a melhora de suas escolhas metodológicas.

O IFG câmpus Valparaíso propõe um caminho metodológico que privilegie a qualificação do aluno, sem, no entanto, deixar de primar pela formação cidadã e crítica, de um profissional capaz de pensar e estabelecer por si soluções inovadoras, não só para a organização em que trabalha, mas também para a comunidade em que vive, a sociedade de um modo geral. Estas ações são realizadas através de cursos de extensão, de projetos de ensino, pesquisa e eventos realizados no câmpus. Pode-se citar o projeto de ensino da Olimpíada Brasileira de Cartografia que tem como objetivo principal divulgar a Ciência Cartográfica, fundamental e estratégica para o país, e despertar nos estudantes a curiosidade e o interesse pela Cartografia com foco no conhecimento espacial para cidadania, através de atividades desafiantes que estimulam o aprendizado e o pensamento espacial.

A metodologia de ensino no curso de Engenharia Elétrica está embasada no princípio de que o ensino e aprendizagem devem ser direcionados num processo dialético, possibilitando a construção coletiva do conhecimento em atividades de ensino com pesquisa e extensão, ensino por projetos, aulas teóricas expositivas e dialógicas, aulas demonstrativas e interativas nas práticas laboratoriais, aulas práticas de campo e visitas técnicas. Um exemplo de visita técnica importante, para as disciplinas que envolvem o sistema elétrico de potência, é ao Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), momento em que os alunos compreendem as dimensões e complexidade do sistema elétrico brasileiro.

Visando atender às necessidades de integração entre teoria e prática as aulas práticas são realizadas em laboratórios e áreas externas onde são apresentadas de forma demonstrativa e interativa. O IFG campus Valparaíso, além dos laboratórios de Informática, conta com 10 (dez) laboratórios para disciplinas específicas de engenharia, dentre eles, seis estão situados no Galpão Tecnológico: Laboratório de Máquinas Elétricas, Laboratório de Instalações Elétricas e de Automação, Laboratório de Robótica, Laboratório de Manutenção e de Tratamento Térmico, Laboratório de Usinagem Convencional e o Laboratório de Soldagem e de Fundição. A oferta de aulas práticas para cada disciplina da matriz curricular é devidamente contemplada em cada plano de ensino das disciplinas, sua realização sendo de responsabilidade do professor, e com o acompanhamento do setor pedagógico e da coordenação de curso.

O curso busca também reafirmar o compromisso institucional com a garantia da disponibilidade de produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para atender a pessoa com necessidades específicas, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida conforme Decreto 5.296/2004. Isso se evidencia na existência de rampas de acessibilidade, nos painéis táteis das entradas das salas, e nos pisos táteis em toda infraestrutura do campus. Além disso, na instituição do Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidade Especiais (NAPNE), ao qual os alunos podem recorrer para atendimento de necessidades específicas e adaptações das atividades pedagógicas que sejam necessárias como suporte ao aprendizado, independente do enquadramento dessa necessidade.

Por fim, como forma de garantir uma permanente adequação das metodologias adotadas as mais recentes e inovadoras práticas, o PPC prevê a participação e promoção de eventos institucionais ou externos, seja com a integração com outros níveis de ensino, seja com foco no Ensino Superior de forma que seja possível discutir temas, novas possibilidades e conhecer novas perspectivas ensejadoras de pesquisas. A exemplo disso, a Semana de Ciência e Tecnologia do IFG (SECITEC) que promove no campus discussões sobre desenvolvimento tecnológico em estreita articulação com os setores produtivos e com a sociedade, oferecendo mecanismos para a educação continuada com uma programação que contempla minicursos, palestras, oficinas, apresentações de trabalhos e atividades culturais.

**Indicador 1.7 - Estágio curricular supervisionado:** O estágio curricular ou supervisionado é definido como um ato educativo escolar, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa a preparação para a atuação profissional do aluno, bem como uma complementação dos ensinamentos teóricos e práticos desenvolvidos ao longo do curso. Para os cursos de graduação no IFG o estágio supervisionado é obrigatório, pré-requisito para a aprovação final do aluno e obtenção do diploma. No curso de Engenharia Elétrica do IFG ele terá como base a Resolução CONSUP nº 57, de 17 de novembro de 2014.

A carga horária de duração prevista por este projeto é de 200 (duzentas) horas. A matriz do curso foi desenhada de modo a permitir a execução desta atividade a partir do oitavo período, ao aluno regularmente matriculado e com frequência efetiva. A carga horária do estágio do curso deverá comprometer, preferencialmente, atividades diárias no turno da manhã ou tarde, de segunda a sábado. Conforme Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, "Art. 10. A jornada de atividade em estágio será definida de comum acordo entre a instituição de ensino, a parte concedente e o aluno estagiário ou seu representante legal, devendo constar do termo de compromisso ser compatível com as atividades escolares e não ultrapassar: II – 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, no caso de estudantes do ensino superior, da educação profissional de nível médio e do ensino médio regular". Essa configuração de carga horária e sua realização em período de férias poderão ser definidas em comum acordo entre a empresa e o estagiário, desde que siga os parâmetros estabelecidos no Art. 19 da resolução 57/2014.

O Estágio Curricular constitui uma atividade de grande importância na formação do estudante, permitindo o contato com o mundo do trabalho e a aplicação dos conhecimentos adquiridos. O estudante que exercer atividade profissional correlata ao curso de Engenharia Elétrica na condição de empregado, empresário ou autônomo poderá requerer validação desses conhecimentos como estágio curricular obrigatório e até 50% (cinquenta por cento) das atividades realizadas em estágio não obrigatório.

A Coordenação de Integração Escola Empresa - CIEE é responsável pela promoção e a realização da interação entre as ações institucionais, os alunos e os profissionais formados pela instituição e o mundo do trabalho. A CIEE atua sistematicamente na geração de estágios e no acompanhamento da atuação dos profissionais formados pelo IFG - Câmpus Valparaíso. Por meio da CIEE busca-se promover e supervisionar a efetiva realização dos programas de estágios curriculares, visitas técnicas e acompanhamento da atuação profissional de alunos egressos.

Os convênios são firmados com objetivo de ofertar oportunidades de estágio aos estudantes do IFG, conforme disponibilidade da empresa, a fim de ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural. Os convênios são firmados por meio de termo de compromisso de estágio com o estudante e o IFG, no qual critérios para seu cumprimento são estabelecidos e os envolvidos zelam por seu cumprimento a fim de proporcionar complementação da prática educacional aos estudantes dos cursos ministrados.

**Indicador 1.8 - Estágio curricular supervisionado – relação com a rede de escolas da educação básica:**NSA

**Indicador 1.9 - Estágio curricular supervisionado – relação teoria e prática:**NSA

**Indicador 1.10 - Atividades complementares:** As atividades complementares estão institucionalizadas de acordo com a Resolução nº 16 de 26 de dezembro de 2011, a qual define como as atividades de caráter acadêmico, técnico, científico, artístico, cultural e esportivo ou de inserção comunitária, que integram o currículo dos cursos da Instituição, vivenciadas pelo educando sob o acompanhamento docente ou convalidadas no âmbito dos Departamentos de Áreas Acadêmicas, contribuem para o aprimoramento da formação humana e profissional do mesmo. Como parte da formação do Engenheiro Eletricista do Câmpus Valparaíso, o aluno deverá cumprir uma carga horária mínima de 160 (cento e sessenta) horas de atividades complementares. Tais atividades têm como objetivo a formação de um profissional com conhecimento mais amplo, não restringindo apenas aos conhecimentos diretamente ligados à sua opção de curso.

Compõem as atividades complementares os seguintes grupos de atividades: Visitas Técnicas; Atividades Práticas de Campo; Participação em eventos técnicos, científicos, acadêmicos, culturais, artísticos e esportivos; Participação em comissão organizadora de eventos institucionais e outros; Apresentação de trabalhos em feiras, congressos, mostras, seminários e outros; Intérprete de línguas em eventos institucionais e outros; Monitorias por período mínimo de um semestre letivo; Participação em projetos e programas de iniciação científica e tecnológica como aluno titular do projeto, bolsista ou voluntário; Participação em programa de iniciação à docência como aluno bolsista ou voluntário; Participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão com duração mínima de um semestre letivo; Cursos e minicursos; Estágio curricular não obrigatório igual ou superior a cem horas; Participação como representante de turma por um período mínimo de um semestre letivo; Participação como representante discente nas instâncias da Instituição por um período mínimo de um semestre letivo; Participação em órgãos e entidades estudantis, de classe, sindicais ou comunitárias; Realização de trabalho comunitário; e Participação como ouvinte em defesas de trabalhos acadêmicos.

Como mecanismos exitosos para consecução das atividades complementares o IFG promove anualmente a Semana de Educação, Ciência e Tecnologia (SECITEC) que é um evento realizado como parte das atividades da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT). O evento se pauta na missão dos Institutos Federais de

formar e qualificar profissionais para os diversos setores da economia e promover o desenvolvimento tecnológico em estreita articulação com os setores produtivos e com a sociedade, oferecendo mecanismos para a educação continuada. A Semana de Ciência e Tecnologia do IFG ocorre simultaneamente nos câmpus da Instituição, e a programação contempla minicursos, palestras, oficinas, apresentações de trabalhos e atividades culturais que fazem parte da rotina de cada câmpus. Além deste, outros eventos são promovidos como a Semana da Consciência Étnico-racial, evento organizado pelo Neabi-Erê - Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e indígenas do IFG Câmpus Valparaíso, a fim de promover debates sobre culturas afro-brasileiras, indígenas e a amplitude de temas relacionado às questões étnico-raciais.

Outro mecanismo utilizado é o incentivo ao professor para propor atividades ao longo do ano. Para isso, é estabelecido um calendário anual de atividades complementares que ocorrem no câmpus, com sua respectiva atividade e professor proponente. Com isso, os alunos são incentivados a participar e podem estabelecer um planejamento de acordo com as atividades de interesse.

**Indicador 1.11 - Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC):** O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é pré-requisito para a aprovação final do aluno e obtenção do diploma. O TCC tem como objetivo geral promover a integralização dos conteúdos das disciplinas ministradas no Curso. Para o curso de Engenharia Elétrica do IFG, câmpus Valparaíso, a realização do trabalho de Conclusão de Curso tem ainda como objetivos: Desenvolver e estimular a atuação do aluno no que diz respeito à pesquisa, desenvolvimento tecnológico e trabalho em equipe; Motivar o aluno concluinte do curso para a continuidade de estudo a um nível de pós-graduação quer seja: especialização, mestrado e doutorado; Avaliar o nível de aprendizado e formação adquirido pelo aluno concluinte; Elaborar um documento final como resultado de um trabalho de pesquisa teórico e/ou prático, escrito de acordo com normas técnicas e que apresente contribuições para o desenvolvimento do ensino na Instituição. O TCC tem uma carga horária de 108 (cento e oito) horas contempladas nas disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II, que fazem parte matriz curricular do curso, sendo sugeridas nos períodos 9º e 10º respectivamente, e tendo como pré-requisito a disciplina de Metodologia Científica.

Conforme consta na RESOLUÇÃO N° 028 DE 11 DE AGOSTO DE 2014, compete ao Núcleo Docente Estruturante - NDE, com a devida ciência da Coordenação do Curso e em conjunto com os docentes que formam o colegiado do curso, a articulação e sistematização dos núcleos temáticos e das linhas de desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso, zelando pela sua integração com o Departamento de Áreas Acadêmicas e pelo seu atendimento nos projetos de TCC. As linhas de orientação do TCC são definidas pela Coordenação do Curso, com a devida anuência do NDE e divulgadas previamente, tanto ao corpo docente, quanto ao corpo discente, do curso. No curso de Engenharia Elétrica, câmpus Valparaíso, os núcleos temáticos para orientação do TCC são formados, de maneira ampla, pelas áreas de acordo com a tabela CAPES. Cada professor do colegiado da Engenharia Elétrica é consultado e opta por áreas de afinidade, que são amplamente divulgadas. Uma vez definido o tema de trabalho, aliado à carta de aceite entre orientador e orientando, o aluno submete um pré-projeto que é avaliado e aprovado pelo NDE, para que a matrícula do aluno na disciplina seja efetuada.

O aluno matriculado na disciplina de TCC I e TCC II, além de um orientador específico para o tema escolhido, conta com um professor dedicado para conduzir todo o processo metodológico, que exerce o papel de docente responsável pelo acompanhamento pedagógico. Outro ponto é que os alunos são incentivados a produzirem seus trabalhos em linguagem LATEX, uma vez que oferece recursos apropriados para edição de documentos e é amplamente utilizada no meio acadêmico para produção de artigos científicos.

O IFG conta com repositório público para os trabalhos, acessível via internet, com objetivo de preservar a memória institucional, ampliar e difundir a produção técnico-científica, potencializar o intercâmbio entre o IFG e outras instituições, promover o acesso, visibilidade e recuperação da produção técnico-científica do IFG, contribuindo para as atividades de ensino, pesquisa e extensão, e contribuir com a elaboração de indicadores da produção técnico-científica institucional.

**Indicador 1.12 - Apoio ao discente:** O setor de apoio ao aluno é desenvolvido pela Coordenação de Apoio Pedagógico ao Discente, ligado ao Departamento de áreas Acadêmicas (DAA). Esta coordenação conta com duas pedagogas e uma assistente de alunos. A função desse setor de apoio é realizar o acolhimento do aluno, na medida em que esta área é sempre o primeiro contato do aluno, seja no ato do ingresso do curso, com as informações iniciais, seja em momentos de conflito ao longo do curso.

Compete ao apoio ao discente: Realizar o primeiro contato com os alunos, fornecendo informações aos calouros de acesso ao curso, aos recursos do câmpus, aos sistemas informatizados, entre outros; Comunicar aos alunos a respeito de assuntos de interesse deles como inscrições para projetos, eventos, estágios; Manter uma linha de diálogo aberta entre o DAA e os alunos, possibilitando a abertura para discernir dificuldades de aprendizagem, necessidades de acompanhamento, entre outros; Conduzir o processo de escolha dos representantes das turmas; Estabelecer interação com todos os profissionais diretamente ligados ao processo de ensino e aprendizagem, com o objetivo de contribuir com reflexão e reconstrução das ações pedagógicas coletivas.

Em caso de identificação de necessidade de encaminhamento, o apoio pedagógico pode recorrer aos professores, indicar necessidade de atividades de nivelamento, sugerir novas práticas metodológicas. As ações permanentes são realizadas através de atendimentos individuais e coletivos para orientações pedagógicas, mapeamento das dificuldades e intervenções, além de visitas domiciliares, quando necessário, visando assim contribuir para a

permanência e o êxito dos estudantes. O regulamento permite o aluno, em caso de falta justificada, o atendimento de regime especial de exercício domiciliar, previsto na INSTRUÇÃO NORMATIVA PROEN Nº 08, 09 DE MARÇO DE 2018. Isso aumenta as possibilidades do aluno em lograr êxito nos estudos mesmo em situações adversas, que impossibilite a frequência nas aulas presenciais.

A partir de demanda dos alunos, o apoio ao discente disponibiliza uma sala para atendimento privativo, onde os alunos podem conversar com o psicólogo disponível no campus. Em caso de algum discente necessitar de atendimento especializado, o campus também conta com um Núcleo de Atendimento a Pessoa com Necessidade Especial (NAPNE), apto a buscar soluções para atender essas necessidades.

Além dessa coordenação, há ainda a Coordenação de Assistência Estudantil (CAE), que atua em parceria com o apoio pedagógico, composta por uma assistente social. É a área responsável por realizar, junto ao Departamento, ações de permanência, como o auxílio estudantil, o auxílio alimentação, as bolsas de monitoria e as diárias para viagens e visitas técnicas.

Não obstante, os discentes contam com o apoio da Gerência de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão (Gepex), responsável pelos convênios de estágio, pela oferta de estágios não obrigatórios remunerados e bolsas em projetos de extensão e pesquisa. Há ainda a Coordenação de Relações Internacionais, que intermedia e oferece parcerias e intercâmbios para os discentes.

**Indicador 1.13 - Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa:** A gestão do curso é realizada tendo em vista a autoavaliação que tem como principais objetivos produzir conhecimentos, pôr em questão os sentidos do conjunto de atividades e finalidades cumpridos pelo curso, identificar as causas dos seus problemas e deficiências, aumentar a consciência pedagógica e capacidade profissional do corpo docente e técnico-administrativo, fortalecer as relações de cooperação entre os diversos atores institucionais, tornar mais efetiva a vinculação da instituição com a comunidade, julgar acerca da relevância científica e social de suas atividades e produtos, além de prestar contas à sociedade.

Com relação à autoavaliação do Curso, a mesma deve ser feita de forma articulada, por meio:

- Do Conceito ENADE (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes), calculado e divulgado anualmente para os cursos com pelo menos dois alunos concluintes participantes do ENADE, tendo como referência os resultados trienais de desempenho dos discentes;
- Do Conceito Preliminar de Curso (CPC), calculado e divulgado no ano seguinte ao da realização do ENADE;
- Do Índice Geral de Cursos para Avaliação da Instituição (IGC), que avalia as instituições de Educação Superior considerando sempre um triênio, embora seu cálculo seja realizado anualmente;
- Da Análise dos dados da aplicação do Questionário Socioeconômico respondido por ingressantes e concluintes de cada um dos cursos participantes do referido exame, resultados estes contidos no Relatório da Instituição disponibilizado pelo Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP);
- Do envolvimento prévio da Comissão Própria de Avaliação (CPA) na organização do processo de avaliação dos cursos e dos relatórios disponibilizados pela Comissão nos painéis locais e institucionais;
- Das reuniões do Núcleo de Docente Estruturante (NDE), grupo de docentes com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso;
- Dos relatórios de estágios curriculares de alunos;
- Dos requerimentos dos discentes, já que por meio destes é possível avaliar e atender algumas demandas dos alunos tais como mudanças no horário de aula para que não haja aulas duplas, bem como para evitar conflitos de disciplinas em que há muitos alunos que estão atrasados, dentre outras solicitações;
- Da Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do IFG. Evento anual com participação de empresas, profissionais das engenharias e egressos;
- Da avaliação dos professores do curso composta pela autoavaliação do professor, pela avaliação da disciplina lecionada pelos discentes, avaliação do professor pelo coordenador de curso, conduzidas pela Comissão Permanente de Pessoal Docente (CPPD);
- Do Colegiado de Áreas Acadêmicas do Departamento, que tem a atribuição de: Propor e aprovar, no âmbito do departamento, projetos de reestruturação, adequação e realocação de ambientes do departamento, a ser submetido à Direção-Geral do campus, bem como emitir parecer sobre projetos de mesma natureza propostos pela Direção-Geral;
- Do Conselho Departamental, que tem as atribuições de: I - Aprovar os planos de atividades de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do departamento; II - Julgar questões de ordem pedagógica, didática, administrativa e disciplinar no âmbito do departamento.

A respeito da CPA, as atividades da Subcomissão Local de Avaliação têm o objetivo de auxiliar nos apontamentos realizados pela comunidade acadêmica nos momentos proporcionados pela Comissão, bem como nas ocasiões nas quais são ponderadas necessidades ainda não atendidas ou passíveis de melhoria.

Nesse sentido, as demandas apresentadas são levadas adiante, de modo que o trabalho de avaliação oportunize o diálogo institucional e evidencie as necessidades de mudança apontadas pelo corpo discente, pelo corpo docente e pelos servidores em geral. A instituição, ao ouvir cada segmento, identifica, em diferentes perspectivas, suas fragilidades e pontos a serem mantidos.

Assim, além da autoavaliação institucional realizada anualmente, a Submissão Local de Avaliação realiza sondagens por meio de avaliação interna - no âmbito do campus - por meio do levantamento de necessidades identificadas junto ao corpo discente do curso. A perspectiva é que a instituição obtenha, continuamente, as críticas e as necessidades que prejudicam a qualidade do ensino e da formação universitária coerente com os objetivos do curso e da Instituição.

Após as evidências, o trabalho de aperfeiçoamento é realizado por meio da publicação das críticas e das necessidades de melhoria. Esse processo de melhoria baseada nas avaliações, é permeado pelo diálogo e interação entre os componentes do processo pedagógico institucional.

**Indicador 1.14 - Atividades de tutoria: NSA**

**Indicador 1.15 - Conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias às atividades de tutoria: NSA**

**Indicador 1.16 - Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo ensino-aprendizagem:** As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) auxiliam os docentes a desenvolverem fins didáticos para que a aprendizagem dos alunos seja mediada e orientada pelo professor, mas construída pelos discentes, com criticidade e inovação, por meio do uso de bons softwares e eficientes ferramentas tecnológicas.

O curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica prevê em seu PPC que, no exercício da docência, a ação do profissional do magistério da educação básica seja permeada por dimensões técnicas, políticas e éticas por meio de sólida formação, envolvendo o domínio e manejo de conteúdos, metodologias, sem, contudo, renunciar ao uso de tecnologias e inovações, as quais contribuem para ampliar a visão e a atuação desse profissional. Levando-se em conta ainda que é esperado do profissional egresso ser capaz de “utilizar recursos propiciados pela tecnologia da informação e da comunicação potencializando possibilidades de aprendizagem dos alunos”, é de extrema importância que o curso ofereça infraestrutura que possibilite o desenvolvimento dessas habilidades.

Visando garantir a execução dessas competências listadas acima e presentes no PPC, o curso disponibiliza aos discentes 31 computadores no Laboratório de Informática, 31 computadores no Laboratório de Robótica do Galpão Tecnológico, 20 notebooks no laboratório portátil (disponível sob demanda), para atender a demanda dos alunos no laboratório de informática, além das 7 máquinas disponíveis na biblioteca.

O Campus possui 10 pontos de acesso Wi-Fi inteligente de médio alcance 802.11n e alto desempenho do modelo Ruckus ZF7372 - INDOOR - DUAL BAND. Serviço que disponibiliza aos servidores, alunos e visitantes do IFG acesso à internet por meio de conexão sem fio.

As máquinas do Laboratório de Informática são do tipo HP desktop 6305 Pro, as do Laboratório de Robótica são do tipo HP Elitedesk 800 G6, já os notebooks são do tipo Dell Inspiron 5558. Todos os computadores estão interligados por rede lógica e conectados à INTERNET. Nestes ambientes os alunos têm contato com Softwares Autodesk para Estudantes e Professores. A Autodesk disponibiliza gratuitamente os softwares para estudante e professores, além de laboratórios de ensino. Para isso, é necessário realizar o cadastro com o e-mail institucional ifg.edu.br para servidores e academico.ifg.edu.br para estudantes. Os produtos disponíveis incluem os programas Civil, Architect e AutoCAD. Além da Autodesk, existe o MS Office 365 Online por meio de parceria com a Microsoft, na qual é disponibilizado gratuitamente para alunos e servidores do IFG as versões online do Office e 1 TB de armazenamento. Por fim, os alunos podem usufruir da licença perpétua do MATLAB e Simulink (máximo de 30 máquinas funcionando ao mesmo tempo).

Estes laboratórios são usados em aulas de disciplinas específicas. Entretanto, em horários em que não há atividade didática, os alunos podem ter acesso para realização de trabalhos, pesquisas ou mesmo, estudos individualizados. De forma sistemática esses ambientes são atualizados de modo a proporcionar aos alunos contato com equipamentos e programas atualizados.

No ambiente do laboratório de informática do Câmpus de Valparaíso de Goiás, os alunos têm acesso ao portal da CAPES, o que lhes permite fazer pesquisa em publicações científicas de forma online. Os alunos também têm acesso à internet por rede wireless. O acesso é individualizado por meio de identificação através do número da matrícula ou pelo número funcional, o que permite o maior controle e segurança da rede do campus.

A fim de promover a acessibilidade digital e comunicacional dos discentes, no ato do ingresso no curso há uma palestra organizada pela área de apoio ao aluno, apresentando todas as ferramentas disponíveis na plataforma que centraliza as informações dos alunos, o Q-Acadêmico. Através desta página on-line, o aluno pode realizar matrícula, verificar faltas e notas, verificar seus dados cadastrais, consultar informações acadêmicas como o

histórico escolar e ainda acessar materiais que forem disponibilizados pelos docentes.

O curso ainda faz uso do ambiente Moodle, um espaço virtual de aprendizagem que promove a interação entre docentes e discentes, possibilitando que mais alunos tenham acesso a disciplina e ao professor, inclusive fora do horário de aula. O ambiente ainda permite disponibilização de materiais, como exercícios e textos, possibilitando acesso aos conteúdos a qualquer momento do curso, além de outros arquivos como *webpages*, vídeos, links para instalação de *softwares*, entre outros. Não obstante, é possível a criação de enquetes, questionários, fóruns, além da inclusão de alunos monitores, possibilitando maior interatividade entre docentes e discentes. Ademais, o Moodle possui uma plataforma mobile, permitindo que os alunos acessem o ambiente e todos os conteúdos nele constantes a qualquer momento e em qualquer lugar, usando um smartphone.

Outra ferramenta que oportuniza aos discentes o fácil acesso a recursos didáticos é a plataforma online da biblioteca, a qual permite que os alunos acessem seu acervo, solicitem livros de outros campi e renovem os empréstimos sem a necessidade de ir fisicamente à biblioteca. Também é proporcionado o acesso à Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), que é um serviço de gestão de identidade, que permite ao usuário acessar, de onde estiver, os serviços do próprio IFG e os oferecidos por outras organizações que participam da federação. Assim, é possível o acesso a serviços de ensino a distância, acesso a publicações científicas e atividades de colaboração.

#### **Indicador 1.17 - Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA): NSA**

#### **Indicador 1.18 - Material didático: NSA**

**Indicador 1.19 - Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem:** O PPC aborda os processos de acompanhamento e avaliação de ensino e aprendizagem como ações que devem ser progressivas e contínuas. Para tanto, no acompanhamento constante do aluno é observado não apenas o seu progresso quanto à construção de conhecimentos científicos, mas também a atenção, o interesse, as habilidades, a responsabilidade, a participação, a pontualidade, a assiduidade na realização de atividades e a organização nos trabalhos escolares. Assim, não apenas os aspectos quantitativos devem ser considerados, mas também – e principalmente – os aspectos qualitativos.

As provas são disponibilizadas em formatos acessíveis para atendimento às necessidades específicas do candidato com deficiência, de modo que o seu desempenho seja conduzido pelo uso de mecanismos adequados para sua compreensão e entendimento, particular em cada especificidade.

As avaliações dos alunos são todas registradas no sistema eletrônico do IFG, na plataforma Acadêmico, de forma perpétua e sistematizada, de forma que os alunos podem consultar e acompanhar seu desempenho.

O processo de avaliação do curso será baseado na proposta de contínua construção do conhecimento, na qual o aluno e o professor explorarão as suas potencialidades, pois a ideia é que haja, a todo instante, a busca incessante pela formação integral do profissional. Nesse ínterim fica evidenciada a quebra de paradigma do professor detentor do conhecimento para o sujeito que partilha e compartilha saberes objetivando a formação de competências e conceitos por parte do aluno.

Com o objetivo de primar pela avaliação qualitativa, todas as etapas da avaliação serão permeadas por critérios apresentados pelo docente, sendo guiadas pelo plano de ensino e outros documentos orientadores. Desse modo, a avaliação contará com um verdadeiro processo de análise das peculiaridades da turma, podendo ser ajustável de acordo com as necessidades e situações. Nesse sentido, fica evidenciada a preocupação do curso e da instituição em buscar o direcionamento adequado, visando a formação integral do aluno, sobretudo diante da importância de um preparo integral para o mercado de trabalho.

Ao reconhecer e preservar a indissociabilidade da teoria com a prática, os processos avaliativos serão permeados por mecanismos de junção desses dois eixos, de modo a fortalecer os conceitos apreendidos nas aulas. Por conseguinte, o planejamento da avaliação respeitará os níveis de aprendizagem e de percepção dos conceitos por parte dos estudantes, de modo a criar um modelo de salvaguarda de todo o conhecimento construído, respeitando as perspectivas e objetivos dos períodos seguintes.

Segundo parágrafo 1º do artigo 47, da Resolução nº 19, de 26 de dezembro de 2011, a média semestral em cada disciplina deverá ser composta por três instrumentos avaliativos resultantes de, no mínimo, duas avaliações correspondendo a 60% (sessenta por cento) para cada nota. Assim sendo, a dinâmica da avaliação poderá abranger diversos instrumentos, como, por exemplo, seminários, relatórios, projetos etc. Nesse sentido, o docente diagnosticará a evolução do estudante ao longo do período definido.

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem se complementa com a análise e estudo das vertentes estruturantes do currículo, da análise das metodologias e recursos utilizados e, sobretudo, pelo desempenho dos estudantes diante das propostas apresentadas.

A equipe de Apoio Pedagógico ao Discente oportunizará acompanhamentos com foco na orientação docente e discente, de modo que haja o monitoramento das particularidades ocorridas ao longo de todo o curso.

É válido ressaltar o compromisso que o IFG Campus Valparaíso tem com a avaliação enquanto processo

emancipatório e de propagação de novas dinâmicas pedagógicas. Os professores do curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica são direcionados, inclusive, em suas atividades, para trabalharem o caráter de formação amplo do engenheiro, uma vez que o egresso poderá atuar em diversas áreas atribuídas ao engenheiro eletricitista.

**Indicador 1.20 - Número de vagas:** O número de vagas do curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica do campus de Valparaíso de Goiás está fundamentado em estudos quantitativos e qualitativos com base no Observatório do Mundo do Trabalho de 2013 e no banco de dados e-MEC. A definição leva em conta as vagas já ofertadas em outras IES da região e o quantitativo de vagas oferecido pelo IF em outros campi. Além dos documentos apontarem a carência na oferta de Cursos Superiores de Tecnologia nas áreas gerais “Engenharia, Produção e Construção”.

A Resolução CONSUP/IFG nº20, de 27 de agosto de 2018 é o documento institucional que autorizou o funcionamento do curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica no campus Valparaíso, com 36 vagas anuais. A RESOLUÇÃO 144/2022 - REI-CONSUP/REITORIA/IFG, de 31 de outubro de 2022 é o documento institucional que aprovou o PPC.

No preenchimento das vagas, 50% (cinquenta por cento) deverão ser reservados aos estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo (um salário-mínimo e meio) per capita, conforme a Lei 12.711 de 2012 (Lei de Cotas) e ações afirmativas por cor e reserva de vagas para pessoas com deficiências, conforme Lei Nº 13409/2016 e Portaria Normativa nº 9 de 05 de maio de 2017. O preenchimento das vagas remanescentes ocorrerá mediante processo seletivo e nas datas estabelecidas no calendário acadêmico da Instituição em concordância com a Resolução nº 19, de 26 de dezembro de 2011.

O Curso tem a duração de 10 (dez) semestres com prazo máximo de integralização de 18 (dezoito) semestres. O curso é ofertado no período noturno e matutino (aos sábados), das 19h às 22h15min de segunda-feira a sexta-feira, e das 08h às 11h15min aos sábados. As aulas são organizadas durante 18 semanas letivas semestrais, de acordo com o calendário acadêmico da Instituição, totalizando, no mínimo, 100 (cem) dias de efetiva atividade acadêmica por semestre, como preconiza a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

Atualmente, o curso conta com uma equipe de 27 docentes (16 doutores, 8 mestres e 3 especialistas) com disponibilidade de período de atendimento aos alunos, conforme estabelecido em portaria institucional, garantindo total assistência ao discente que necessite tirar dúvidas, participar de projetos, entre outras atividades acadêmicas. A carga horária dos docentes em sala de aula não ultrapassa as 20h semanais, contemplando as regulamentações da Resolução 09/2011, e os professores possuem disponibilidade de atuação em diversas áreas da Engenharia Elétrica.

Além disso, as cinco salas de aula destinadas ao curso, uma para cada semestre, possuem infraestrutura para 40 alunos, contemplando mesas para destros e canhotos, além de uma mesa para o docente. As salas possuem acesso à internet Wi-Fi, projetor, caixa de som e tela para projeção. Os discentes ainda têm acesso aos laboratórios de informática com mais 41 equipamentos a disposição. Além disso, são disponibilizados 10 (dez) laboratórios para disciplinas específicas de engenharia.

Assim sendo, cumpre-se declarar que o curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica atende à expectativa de número de vagas associada à dimensão do corpo docente, às condições de infraestrutura física e tecnológica para o ensino e a pesquisa, bem como à realidade local e regional.

**Indicador 1.21 - Integração com as redes públicas de ensino:**NSA

**Indicador 1.22 - Integração do curso com o sistema local e regional de saúde (SUS):**NSA

**Indicador 1.23 - Atividades práticas de ensino para áreas da saúde:**NSA

**Indicador 1.24 - Atividades práticas de ensino para licenciaturas:**NSA

**Indicador 2.1 - Núcleo Docente Estruturante – NDE:** O Núcleo Docente Estruturante (NDE) foi um conceito criado pela Portaria Nº 147, de 2 de fevereiro de 2007, com o intuito de qualificar o envolvimento docente no processo de concepção e consolidação de um curso de graduação. Mais adiante, a Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), por meio da Resolução nº 1, de 17 de junho de 2010, normatizou o NDE constituindo-o como um grupo de docentes com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

Neste instrumento legal, em seu 2º parágrafo, ao NDE são conferidas as seguintes atribuições: I - contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso; II - zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo; III - indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso; IV - zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

Portanto, o papel fundamental do NDE é acompanhar o curso, avaliando suas necessidades de reformulação, bem como incentivar a pesquisa e extensão dos docentes, zelar pela integralização curricular dos discentes, atentar

para que o curso esteja em conformidade com as necessidades do mercado, da comunidade externa ao campus e das políticas educacionais brasileiras. Além disso, essa resolução oferece diretrizes de composição, atuação e renovação do NDE, de forma a direcionar as Instituições de Ensino Superior (IES) a constituírem seus núcleos.

Conforme a referida resolução, o NDE será composto por membros do corpo docente do curso, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do IFG, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso. Além disso, o núcleo deverá ser composto por um mínimo de 5 professores pertencentes ao corpo docente do curso; ter o coordenador do curso como membro integrante; ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação stricto sensu; e seus membros devem atuar em regime de tempo integral ou parcial (mínimo de 20% em tempo integral).

O NDE deverá reunir-se, em reunião ordinária, pelo menos 1 (uma) vez por semestre. Havendo necessidade, extraordinariamente, serão realizadas outras reuniões, sempre que convocado pelo Presidente ou pela maioria de seus membros titulares. Conforme CIRCULAR 105/2022 - REI-PROEN/REITORIA/IFG, DE 13 DE DEZEMBRO DE 2022, a atual formação do NDE se compõe dos seguintes membros:

Pedro Henrique Franco Moraes (Presidente) - Doutor - Dedicção Exclusiva (DE) - Área de Formação: Engenharia Elétrica

Alisson Lima Silva (Coordenador do Curso) - Mestre - DE - Área de Formação: Engenharia Elétrica

Ariel Caleb Fernandes Souza (Membro) - Mestre - DE - Área de Formação: Engenharia Controle e Automação

Fábio Francisco da Silva (Membro) - Doutor - DE - Área de Formação: Engenharia Mecânica

Geraldo Andrade de Oliveira (Membro) - Doutor - DE - Área de Formação: Engenharia Elétrica

Jéssica Santoro Gonçalves Pena (Membro) - Doutora - DE - Área de Formação: Engenharia de Energia

Larissa Marques Peres (Membro) - Doutora - DE - Área de Formação: Engenharia Elétrica

Larissa Rezende Assis Ribeiro (Membro) - Mestre - DE - Área de Formação: Engenharia Eletrônica

Letícia Chaves Fonseca (Membro) - Especialista - DE - Área de Formação: Engenharia Elétrica

Nívia Maria Assunção Costa (Membro) - Doutora - DE - Área de Formação: Letras

Thiago Martins Pereira (Membro) - Especialista - DE - Área de Formação: Redes de Comunicação

#### **Indicador 2.2 - Equipe multidisciplinar: NSA**

**Indicador 2.3 - Atuação do coordenador:** A Coordenação do Curso de Engenharia Elétrica atua no sentido de assessorar a Chefia do Departamento, sendo responsável direta pelo projeto do curso e pelas propostas curriculares da área, pela viabilização e acompanhamento de todas as atividades pedagógicas, desenvolvidas a partir do planejamento curricular ou por ações de pesquisa e extensão definidas pelas políticas institucionais no âmbito do respectivo curso.

A coordenação do curso é exercida por servidor docente, preferencialmente com experiência profissional de magistério superior e gestão acadêmica, escolhido a cada 2 (dois) anos, dentre os professores de Dedicção Exclusiva do curso, em eleição realizada no âmbito do Colegiado do Departamento de Áreas Acadêmicas.

A Coordenação do Curso cumpre 30 horas semanais, nas quais realiza reuniões ordinárias periódicas com o colegiado do curso e extraordinárias quando necessárias, com o objetivo de zelar pelo bom funcionamento das atividades acadêmicas. O cumprimento das horas de trabalho é feito no horário de funcionamento do curso, salvo em caso de atividades esporádicas que exijam a presença da coordenação do curso em horário diverso.

Nesta carga horária também está contemplado o atendimento diário aos discentes e docentes do curso em suas necessidades relacionadas ao andamento das atividades acadêmicas.

A Coordenação do Curso tem participação mandatória nas reuniões do Departamento de Áreas Acadêmicas, no Conselho Departamental e em outros órgãos superiores que estejam relacionados ao Curso, de modo tomar ciência e participar das decisões que o afetem.

Ainda de acordo com o PPC, dentre as atividades do coordenador de curso, conforme Resolução CONSUP/IFG nº 40, de 13 de dezembro de 2018, destacam-se a coordenação do processo de reconhecimento e renovação de reconhecimento de curso; elaboração e avaliação pedagógica, em conjunto com a coordenação acadêmica, buscando o melhor desempenho dos estudantes na definição dos horários das turmas, disciplinas e na distribuição dos horários dos docentes; coordenar o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação das atividades técnicas, científicas e culturais realizadas no âmbito do curso; subsidiar o Departamento e Áreas Acadêmicas e a PROEN nos processos de diagnóstico da atuação e ajustes na oferta de cursos e nas estruturas curriculares das disciplinas; conferir e autorizar a colação de grau aos alunos concluintes de todos os componentes curriculares do

curso, bem como autorizar a matrícula em TCC e estágio; subsidiar com as informações necessárias para o preenchimento do Censo da Educação Superior/INEP/MEC; responsabilizar-se pela inscrição e acompanhamento das etapas dos Exames Nacionais obrigatórios do MEC e auxiliar na divulgação dos processos; participar da elaboração do Plano de Gestão das Atividades e do Planejamento da Execução Orçamentária do Departamento de Áreas Acadêmicas para apresentação e aprovação do Conselho Departamental; desenvolver outras atividades delegadas pela Chefia de Departamento. O desempenho das atividades é medido de acordo com a consecução das atribuições do coordenador.

**Indicador 2.4 - Regime de trabalho do coordenador de curso:** O regime de trabalho da Coordenação de Curso é estabelecido pela Resolução Institucional de n. 09 de 01 de novembro de 2011, cujo artigo 51 do parágrafo III diz que: "ao servidor docente ocupante do cargo de coordenador de curso e áreas, designado por portaria, será destinada uma carga horária de 30 horas para o cumprimento de suas atribuições, sendo atribuída ao Departamento de Áreas Acadêmicas, juntamente com o colegiado de áreas, por avaliação de necessidade, a responsabilidade de distribuição de 04 a 08 aulas semanais".

Durante as 30 horas de jornada o coordenador é capaz de atender as demandas internas de pareceres, encaminhamentos, aproveitamento de disciplinas, trancamentos e emissão de declarações. Sua jornada também contempla atendimento aos discentes, que é feito sem necessidade de agendamento, docentes, monitores e áreas de apoio ao aluno, em horários extraclasse e também durante o período noturno, durante as aulas, para permitir o acesso aos discentes que trabalham e por isso tem dificuldade em serem atendidos antes da aula. Além, disso, a fim de proporcionar um diálogo direto com a coordenação, possibilitou-se que os alunos criassem grupos de comunicação virtual, através de aplicativos de mensagens instantâneas, para resolver problemas de forma imediata, sem a necessidade do deslocamento dos alunos até o campus. Outros meios de comunicação do aluno com a coordenação são o chat do Moodle e os Chamados via SUAP. Pelos Chamados SUAP, o aluno pode protocolar diversos requerimentos como Solicitação de Inclusão de Matrícula em Disciplina; Solicitação de Trancamento de Disciplina; Solicitação de Informações Diversas; Solicitação de Declaração de Nada Consta do Departamento; Solicitação de Declarações do Departamento de Áreas Acadêmicas; Solicitação de Ementário; Justificativa de Faltas; Ajuste de Matrícula em Diário pela Coordenação Acadêmica; Convalidação de Atividades Complementares; Dispensa e Aproveitamento de Disciplinas; Solicitação de Segunda Chamada de Avaliações.

Não obstante, a coordenação do curso é membro obrigatório no Conselho Departamental (conselho deliberativo composto por coordenadores, obrigatoriamente, e por representantes eleitos dos professores, dos alunos e dos técnicos de apoio ao aluno), conforme consta no Regimento Geral do IFG, no capítulo II, Seção III, participando ativamente das decisões que afetam o dia a dia dos alunos.

**Indicador 2.5 - Corpo docente: titulação:** O corpo docente do curso de Engenharia Elétrica do IFG Câmpus Valparaíso conta com 27 professores efetivos, com carga horária de 40 horas semanais e dedicação exclusiva. São 16 doutores, 8 mestres e 3 especialistas, o que evidencia a preocupação por parte dos professores com suas capacitações e com o acúmulo de bagagem intelectual e profissional. Isso reforça os laços entre teoria e prática. Além disso, a constante atualização dos docentes, por meio da participação em eventos e seminários, também ajuda a colocar os discentes em contato com pesquisas de ponta e bibliografias mais recentes, estimulando-os a ir além da bibliografia proposta e fomentando neles o interesse por problemas recentes.

Os docentes do Câmpus envolvem-se com projetos de pesquisa, ensino e extensão, participando de editais da própria instituição e de demais agências de fomento, a exemplo do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (Fapeg). Além disso, no IFG, há o i) Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e o ii) Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), que proporcionam aos alunos a oportunidade de apresentação de trabalhos em eventos científicos, sob orientação do corpo docente.

Para os professores, há incentivos à pesquisa, como o Programa de Apoio à Produtividade em Pesquisa (ProAPP). Há ainda a possibilidade de obter recursos financeiros para a participação em eventos, por meio do Programa Institucional de Incentivo à Participação em Eventos Científicos e Tecnológicos para Servidores (Pipect). O Programa Institucional de Incentivo à Tradução e Publicação de Artigos (Pipart) e o Programa Institucional de Bolsas de Qualificação de Servidores (PIQs) completam o quadro das possibilidades de fomento junto à instituição. Anualmente, também são abertos editais para seleção e financiamento de ações de extensão e projetos de ensino.

Quanto às atribuições de disciplinas a cada professor, preza-se para que elas estejam em conformidade com as respectivas áreas de formação do docente, o que proporciona aos alunos aulas completas, com fluidez natural e que correlacionam o conteúdo com a prática profissional. Isso auxilia o aluno a desenvolver o interesse pelas áreas, o pensamento crítico e a visão de pesquisador.

Os docentes estão em constante preocupação em analisar junto aos discentes os conteúdos presentes nas componentes curriculares, abordando as aplicações e adequações daqueles conteúdos na futura atuação profissional dos alunos. Isso ocorre pois, além de trazer significado para o aprendizado dos alunos e reconhecer a aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos, também proporciona aulas mais motivadoras.

**Indicador 2.6 - Regime de trabalho do corpo docente do curso:** A regulamentação do regime de trabalho dos

servidores docentes do IFG, incluindo os professores que atuam no Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica, está expressa na Resolução IFG nº 09, de 01 de novembro de 2011.

De acordo com o Artigo 3º do referido documento, os docentes da carreira de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico são submetidos a um dos seguintes regimes de trabalho: “a) tempo parcial de 20 (vinte) horas semanais de trabalho, em 1 (um) turno diário; b) tempo integral de 40 (quarenta) horas semanais de trabalho, em 2 (dois) turnos diários completos; c) dedicação exclusiva (DE), com obrigação de prestar 40 (quarenta) horas semanais de trabalho em 2 (dois) turnos diários completos e impedimento de exercício de outra atividade remunerada, pública ou privada”.

Os docentes efetivos do IFG que atuam no Campus possuem regime de dedicação exclusiva. Já os docentes substitutos, com contrato administrativo de prestação de serviços, de acordo com a Lei nº 8.745, de 09/12/1993, são submetidos aos regimes de trabalho descritos nos itens a e b. Cumpre ressaltar que, em caso de afastamento do professor efetivo (licença para tratamento da própria saúde, licença capacitação, licença maternidade, dentre outros), há a imediata recomposição por meio de processo seletivo para professor substituto da respectiva área.

Conforme previsto na Resolução 09 de 1º de novembro de 2011, a jornada de trabalho do docente com regime de 40 horas dedicação exclusiva deve contemplar “atividades de ensino, pesquisa, extensão, produção acadêmica e cultural, atividades de gestão e representação”, somando 40 pontos, distribuídas de acordo com o indicado no documento supracitado, a saber:

- A hora-aula de regência terá como fator de ponderação 1,75 ponto na conversão em pontos, permitindo que na carga horária semanal do servidor docente seja contemplado o tempo para planejamento;
- Para a orientação de trabalho de conclusão de curso (TCC) ou monografia de graduação, o servidor docente poderá computar, em sua carga horária de trabalho semanal, 2 pontos por trabalho orientado.
- Para a atividade de atendimento ao aluno, o servidor docente poderá computar, em sua carga horária semanal de trabalho, até 4 pontos, referentes a 1 ponto para cada hora-aula de atendimento.
- O servidor docente terá computado, em sua carga horária semanal de trabalho, 4 (quatro) pontos para a participação em reuniões de trabalho.
- O servidor docente que tiver participação em projeto de ensino, poderá computar, em sua carga horária semanal de trabalho, 4 pontos, limitado a 1 projeto.
- Para a orientação de projetos de iniciação científica, o servidor docente poderá computar, em sua carga horária semanal de trabalho, 3 pontos, limitado a 2 projetos.
- O servidor docente que tiver participação em projeto de extensão, de acordo com regulamentação específica aprovada pelo Conselho Superior, poderá computar, em sua carga horária semanal de trabalho, 4 (quatro) pontos, limitado a 1 (um) projeto.

Essa distribuição da jornada de 40 horas por meio de pontos incentiva o docente a diversificar as atividades oferecidas, além de garantir que todo docente ofereça 4 horas de atendimento aos discentes semanalmente. Essa jornada também considera a dedicação à docência, já que, ao atribuir 1,75 pontos ao planejamento de aula, está considerando o tempo despendido pelo docente para elaboração de aulas, escolha de metodologias adequadas ao assunto e nível da turma, preparação e correção de avaliações de aprendizagem. Ademais, pode-se perceber que a jornada também contempla a participação dos docentes nas reuniões e colegiados, reservando 4 horas semanais para essas atividades. Todas essas informações são registradas no Plano de Trabalho Semestral, entregue pelos docentes e arquivado pelo coordenador acadêmico. Esses planos subsidiam a chefia de departamento e a coordenação para a realização da avaliação dos docentes.

O corpo docente do Bacharelado em Engenharia Elétrica é constituído por servidores em regime de dedicação exclusiva. Portanto, os professores têm disponibilidade para atendimento em tempo integral da demanda existente no curso: tempo em sala de aula, atendimento aos discentes, elaboração das aulas, elaboração e correção de atividades, participação em órgãos colegiados, orientações de projetos de pesquisa, ensino e extensão, entre outros.

**Indicador 2.7 - Experiência profissional do docente:** O corpo docente do Bacharelado em Engenharia Elétrica do IFG Campus Valparaíso possui membros com ampla experiência profissional no mercado, em diversos segmentos da engenharia. Como é o caso de um dos professores, que iniciou como Eletricista Industrial em uma multinacional do ramo de bens de consumo. Posteriormente, foi elevado a Chefe de Manutenção Industrial, onde ficou por mais de 20 anos nessa função. Outro caso trata-se de professor com experiência nos ramos siderúrgico, alimentício, projetos, grandes obras, óleo e gás (refinaria e plataformas de petróleo) e engenharia militar. Outro docente atuou como fiscal de obras de média e alta tensão em concessionária de energia. Outro exemplo é de professor que trabalhou como engenheiro em empresa de incinerador de lixo, onde ficou responsável pela implementação do sistema. Outro docente foi engenheiro de uma empresa que participou do projeto de transposição do Rio São Francisco, além de também ter atuado como revisor de concursos públicos. Outro professor foi Analista de Novos Negócios e Engenheiro de Vendas em grande empresa de fornecimento de rodas

de alumínio e metal, momento em que atuou na melhoria de processos industriais, serviços de saúde e administração pública.

Essas experiências profissionais do corpo docente permitem que os alunos tenham exemplos contextualizados dos assuntos, além de realizarem práticas em laboratório, com problemas reais do mundo do trabalho. A maioria das disciplinas específicas do curso de Engenharia Elétrica é ministrada em dois momentos, a parte teórica em sala de aula e a parte experimental em laboratório, o que aproxima o discente do fazer profissional. Outro ponto essencial aplicado nas aulas de laboratório é o conceito de interdisciplinaridade, que busca aproximar assuntos teóricos que, inicialmente podem parecer independentes, mas que na realidade se correlacionam. Com isso, o discente consegue colocar em prática competências esperadas para um engenheiro, tais como: reproduzir fenômenos elétricos diversos em escala menor, simular eventos em ferramentas computacionais, entender o funcionamento de equipamentos específicos da área, oferecer manutenção quando necessário e executar ações de medição e registro de dados.

A existência de professores com experiências profissionais diversas no Campus auxilia inclusive na elucidação de dúvidas por parte dos alunos sobre quais segmentos profissionais seguir após a formação. As vivências dos docentes no mercado de trabalho exemplificam para os discentes com casos reais as competências do egresso previstas no PPC.

#### **Indicador 2.8 - Experiência no exercício da docência na educação básica:NSA**

**Indicador 2.9 - Experiência no exercício da docência superior:** O Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica do IFG Campus Valparaíso de Goiás conta com 27 docentes (16 doutores, 8 mestres e 3 especialistas).

Os docentes que atuam no Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica possuem experiência anterior com a docência no ensino superior. Todos os docentes que atuam no Curso possuem especialização, ou pós-graduação *stricto sensu* (mestrado ou doutorado). A maioria daqueles que ainda não possuem pós-graduação *stricto sensu* estão finalizando o mestrado.

Os docentes do Curso estão sempre preocupados com a identificação das dificuldades dos estudantes. Em caso de necessidade, agendam atendimentos extraclasse ou encaminham os estudantes à Coordenação de Apoio ao Discente.

Reiteramos que, na abordagem do conteúdo de cada disciplina/componente curricular, os docentes procuram respeitar a diversidade de cada turma e utilizam uma linguagem clara, acessível e didática, de forma a atender as especificidades de cada discente.

Os diferentes conceitos relativos a cada disciplina não são abordados de maneira engessada, mas sim contextualizada. Dessa forma, os docentes tomam como ponto de partida o cotidiano dos estudantes e adaptam a discussão, de forma a possibilitar que os conteúdos programáticos previstos no Projeto Político-Pedagógico do Curso sejam considerados como importantes e tenham significado na vida do aluno.

Um exemplo de ação institucional que permite a promoção da aprendizagem de alunos com dificuldades é o Programa de Recuperação de Aprendizagem (PRA) lançado no retorno das atividades presenciais após a pandemia. Com ele, é possível propor atividades que foram perdidas ou mal absorvidas pelos alunos durante o período de aulas remotas e, com isso, fortalecer a formação do discente.

#### **Indicador 2.10 - Experiência no exercício da docência na educação a distância:NSA**

#### **Indicador 2.11 - Experiência no exercício da tutoria na educação a distância:NSA**

**Indicador 2.12 - Atuação do colegiado de curso ou equivalente:** Tanto o Colegiado do Departamento de Áreas Acadêmicas, instância que inclui o curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica, quanto o Colegiado específico da engenharia, são institucionalizados e possuem representação dos segmentos. O colegiado compreende todos os docentes, todos os técnicos ligados ao departamento (Coordenação de Apoio ao Discente, Coordenação de Apoio Administrativo e Técnico de Informática) e representantes discentes que são eleitos por seus pares. Essas instâncias estão previstas na Resolução CONSUP/IFG nº 91, de 09 de julho de 2021, disponível no site institucional do Instituto Federal de Goiás ([ifg.edu.br](http://ifg.edu.br)).

A constituição do Colegiado do Departamento de Áreas Acadêmicas, do Conselho Departamental e do Conselho de Representantes de Turmas estão previstos em regimento próprio, PORTARIA NORMATIVA Nº5, DE 8 DE MARÇO DE 2019.

As instâncias se reúnem com regularidade para deliberar sobre questões referentes ao ensino (oferta de disciplinas, projetos de ensino, formação de comissões, planejamento, reuniões formativas, entre outras atividades). As convocações para as reuniões são feitas via memorando por meio da Chefia do Departamento de Áreas Acadêmicas ou pela Coordenação de Curso. Sempre que há necessidade de tomadas de decisão, há um momento de discussão, apresentação da pauta e, se necessário, defesas de pautas. Uma vez que o IFG possui o Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), todos os documentos referentes às convocações, bem como as atas de cada reunião são inseridas nesse sistema. As assinaturas são realizadas digitalmente, o que garante

que todos os documentos possuem códigos de verificação, facilitando a acessibilidade, confiabilidade e segurança.

No caso do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica do IFG Campus Valparaíso, o Conselho Departamental é a entidade representativa do colegiado do curso, dado que este conselho já está institucionalizado no Regimento geral do IFG, no artigo 14, a saber: O Conselho Departamental é a instância de representação das Coordenações de Cursos e Áreas e dos estudantes no âmbito dos Departamentos de Áreas Acadêmicas em cada campus, possuindo a seguinte composição, conforme portaria citada:

*I. Chefe do Departamento, como seu presidente;*

*II. Coordenador Acadêmico;*

*III. Coordenador de Apoio Administrativo;*

*IV. Coordenador de Apoio Pedagógico ao Discente;*

*V. Coordenadores de cursos e de áreas acadêmicas que compõem o Departamento;*

*VI. Representantes dos docentes, sendo um para cada curso e área acadêmica que compõe o Departamento e respectivo suplente, eleitos por seus pares;*

*VII. Representantes discentes, sendo um para cada curso que compõe o Departamento e respectivo suplente, eleitos por seus pares;*

*VIII. Um representante dos servidores técnico-administrativos e respectivo suplente, lotado no Departamento, eleitos por seus pares.*

Este conselho é um órgão que tem poder de voto em decisões deliberativas, consultivas e pedagógicas, além de possuir representatividade garantida pelo regimento. Os membros desse conselho são eleitos por seus pares, o que garante a representatividade de um docente e um discente de cada curso, além de um representante dos técnicos administrativos.

O Conselho Departamental se reúne com periodicidade mensal e sob demanda dos seus conselheiros ou da chefia de departamento, tendo como incumbências:

- Aprovar os planos de atividades de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do Departamento de Áreas Acadêmicas;

- Emitir parecer sobre questões de ordem pedagógica, didática, administrativa e disciplinar no âmbito do Departamento de Áreas Acadêmicas;

- Indicar representantes do Departamento de Áreas Acadêmicas para as comissões internas e outras demandadas pela Instituição;

- Propor e emitir parecer sobre projetos de capacitação lato sensu e stricto sensu para docentes e técnico-administrativos, no âmbito do Departamento, apresentados pelos próprios servidores ou propostos pelo Departamento de Áreas Acadêmicas e Pró-Reitorias do IFG;

- Appreciar e emitir parecer sobre proposições de projetos ensino, pesquisa e extensão dos docentes e técnicos administrativos lotados no departamento.

O conselho tem atuado intensamente em todas essas esferas, deliberando sobre projetos de extensão, projetos de ensino, calendários acadêmicos, particularidades a respeito de discentes, afastamento de docentes para capacitação, entre outros assuntos. Todas as reuniões do conselho são registradas em ata, assinadas pelos membros presentes e arquivadas para eventuais consultas. As decisões do conselho seguem um fluxo de encaminhamento determinado nas próprias reuniões. As decisões tomadas são repassadas às áreas de interesse via memorando do conselho departamental, a fim de subsidiar ou mesmo compelir as tomadas de decisões, quando for o caso.

**Indicador 2.13 - Titulação e formação do corpo de tutores do curso:NSA**

**Indicador 2.14 - Experiência do corpo de tutores em educação a distância:NSA**

**Indicador 2.15 - Interação entre tutores (presenciais – quando for o caso – e a distância), docentes e coordenadores de curso a distância: NSA**

**Indicador 2.16 - Produção científica, cultural, artística ou tecnológica:** O corpo docente é formado por 27 professores. Constatou-se com base no currículo lattes dos docentes disponibilizado pelo IES que nos últimos 3 anos: 30% dos docentes possuem no mínimo 9 produções; 52% dos docentes possuem no mínimo 7 produções; 63% dos docentes possuem no mínimo 4 produções; 85% dos docentes possuem no mínimo 1 produção.

**Indicador 3.1 - Espaço de trabalho para docentes em tempo integral:**A sala T-304 é utilizada pelos docentes em tempo integral como sala de professores coletiva. Esta sala possui armários individualizados, com chave para permitir que os professores guardem seus equipamentos pessoais e materiais com segurança.

A sala é composta por 3 mesas coletivas de trabalho e 3 baias de estudo individuais, possibilitando interação com outros professores, planejamento de atividades pedagógicas e desenvolvimento de projetos interdisciplinares. A sala dispõe também de acesso a internet, lousa de avisos, frigobar, 2 computadores, acesso remoto a impressora, além de um armário de recursos didáticos, trancado e com chave de acesso restrito aos professores e com caderno de registro de controle, contendo recursos didáticos portáteis de uso coletivo: data-show, kit lousa digital, extensão. A seguir, apresenta-se a descrição detalhada do material: 02 Computadores HP Compaq 6305, com Sistema Operacional Windows 7 Professional 64 bits, com processador AMD, Disco Rígido SATA de 500 GB 7200 rpm, 4 GB de memória RAM 1600 MHz; – 01 Monitor HP LCD 20 Polegadas 01 Teclado USB Padrão HP; – 01 Mouse USB Padrão HP.

A sala dos professores é de uso exclusivo dos docentes, a fim de garantir a privacidade no espaço de trabalho e no desenvolvimento de instrumentos avaliativos. Dessa forma, a sala de atendimento aos discentes e orientandos está localizada num ambiente separado, localizado na sala T-303. Neste espaço há mesas, acesso a internet e ar condicionado, proporcionando aos alunos um ambiente favorável ao aprendizado.

**Indicador 3.2 - Espaço de trabalho para o coordenador:**A sala da coordenação de curso funciona na sala T-301, numa sala separada onde está exclusivamente a coordenação, permitindo que a coordenação tenha privacidade para atender os discentes e docentes. O espaço atende a necessidades da instituição, permitindo o acesso dos alunos e professores sempre que necessário e ao mesmo tempo resguardando os documentos arquivados na coordenação.

Esse espaço de trabalho conta com uma mesa, um arquivo, um computador e acesso a internet, além de acesso remoto a impressora.

**Indicador 3.3 - Sala coletiva de professores:**O IFG Campus Valparaíso possui três salas coletivas de professores com finalidades distintas. O Espaço de Convivência, é um espaço destinado ao lazer, descanso e integração dos docentes. Este ambiente é dotado de uma televisão, uma copa, uma geladeira, uma mesa para lanches com cadeiras, um sofá, banheiro masculino e feminino, mural de avisos, fogão e micro-ondas. Neste ambiente os docentes conversam, interagem e confraternizam.

A segunda é a Sala de Reuniões, localizada na Chefia de Gabinete, que pode ser reservada mediante agendamento prévio. Esta sala está equipada com monitor, cabo HDMI, mesa de reunião com cadeiras para os docentes do curso, viabilizando o trabalho docente.

A terceira sala é a sala de trabalho dos docentes, com computadores, acesso a internet, acesso remoto a impressora e armários que permitem a guarda dos materiais e equipamentos pessoais com segurança.

Em caso de necessidade de apoio técnico para algum equipamento dessas salas, os docentes podem abrir uma ocorrência no suporte TI por meio do site <http://suporte.ifg.edu.br>, que será atendida pelo suporte técnico de TI do próprio campus, num prazo médio de um dia.

**Indicador 3.4 - Salas de aula:**O curso de Engenharia Elétrica do Câmpus Valparaíso possui o quantitativo de cinco salas de aula, disponibilizadas pelo Departamento de Áreas Acadêmicas para atender às demandas atuais, cinco semestres correntes de oferta de curso, as turmas: 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023.

Todas as salas contam com mesas, cadeiras, quadros de vidro e projetores para uso do professor e dos alunos sob supervisão do professor, além de acesso remoto à internet para alunos e docentes. Algumas salas de aula não são equipadas com projetores, porém o docente pode dispor desses equipamentos, bastando registrar seu uso na planilha na sala dos professores.

Além disso, o professor pode, previamente, agendar diretamente no sistema SUAP, sob gestão da Coordenação de Tecnologia da Informação, espaços de uso comum como o auditório e laboratórios.

Tanto os ambientes de sala de aula como os de uso comum são equipados com recursos audiovisuais, tecnológicos e equipamentos capazes de oportunizar as mais distintas situações de ensino aprendizagem, como trabalhos em grupo, apresentação de seminário, rodas de conversa, círculos formativos, exercícios individuais, em dupla ou grupos.

Quanto à conservação e manutenção dos ambientes, o IFG Valparaíso apresenta uma manutenção periódica, sob gestão da Gerência de Administração, por meio da Coordenação de Administração e Manutenção, responsável pelos reparos que se fizerem necessários. Além disso, todas as salas e demais ambientes possuem iluminação adequada, condições de comodidade, ventilação e são constantemente limpas por equipe terceirizada.

**Indicador 3.5 - Acesso dos alunos a equipamentos de informática:** Os Laboratórios de Informática são um importante suporte no processo de ensino-aprendizagem, a ser utilizado, prioritariamente, pelos docentes e discentes dos diferentes cursos do Instituto Federal de Goiás (IFG) - Câmpus Valparaíso de Goiás. Eles destinam-

se ao desenvolvimento de atividades escolares e curriculares e para o uso da Internet como ferramenta de pesquisa a assuntos de natureza acadêmica, como forma de maximizar aos seus usuários o acesso à informação.

Os Laboratórios de Informática serão cedidos nos horários convencionais dos cursos obedecendo o horário de funcionamento do campus, quais sejam: entre 7h30 e 22h15min, de segunda-feira a sexta-feira, e entre 8h e 18h, aos sábados. As reservas dos laboratórios são feitas no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP).

O IFG Campus Valparaíso dispõe de três laboratórios de informática, dois fixos e um móvel. Os fixos são as salas S-403 (Laboratório de Informática) e T-502 (Laboratório de Robótica). Os alunos do curso têm acesso a todos eles, sob supervisão de um professor ou técnico de laboratório. Nos laboratórios fixos, há disponibilidade de 31 computadores, que permitem que todos os alunos possam acessar as máquinas para desenvolvimento de atividades de forma satisfatória em todos os semestres. Estes laboratórios estão equipados da seguinte maneira: 31 Computadores HP desktop 6305 Pro (Laboratório de Informática); 31 Computadores HP Elitedesk 800 G6 (Laboratório de Robótica). E cada um dos equipamentos possui os seguintes itens: 01 Monitor HP LCD 20 Polegadas; 01 Teclado USB Padrão HP; 01 Mouse USB Padrão HP.

No laboratório móvel há 20 máquinas que visam atender grupos de pesquisa, projetos de ensino ou mesmo complementar os laboratórios fixos, quando necessário. Este laboratório é composto por 20 Notebooks do tipo Dell Inspiron 5558.

Os laboratórios possuem softwares instalados sob demanda dos docentes, de acordo com as práticas metodológicas e os conteúdos de cada unidade curricular. Além disso, os laboratórios fixos possuem internet de boa qualidade e com estabilidade de conexão, o que permite a utilização de plataformas de aprendizado online, além de possuírem projetor, mesas individualizadas de trabalho e ar-condicionado para maior conforto aos alunos. No laboratório móvel, há acesso à internet sem fio, que é separada em diversas redes, uma exclusiva para docentes, outra para discentes e outra para visitantes, o que garante a qualidade da conexão.

Os softwares instalados nos computadores são atualizados por demanda dos professores e a manutenção é feita com periodicidade semestral pela Coordenação de Tecnologia da Informação. Os docentes são consultados para expressar a necessidade de instalação, remoção ou atualização dos softwares e a área responsável toma as providências para realizar as adequações.

Além desses espaços, os alunos podem fazer uso dos computadores que ficam na área de estudos da biblioteca, a qual contém 7 computadores com as mesmas características. Atualmente, o Wi-Fi é acessível a todos os alunos por meio da rede IFG Alunos e, para tanto, basta que o discente se conecte à rede utilizando matrícula e senha cadastradas no Sistema Q-Acadêmico. O laboratório da biblioteca fica disponível para qualquer aluno que está matriculado no SUAP podendo acessar esses computadores a qualquer horário dentro do período de funcionamento da biblioteca.

Sobre a questão da segurança em rede, as redes Wi-Fi utilizam o padrão de segurança de Redes WPA2. Além disso, com exceção da rede destinada aos visitantes, todas as demais exigem autenticação para acesso, de forma que cada professor ou aluno tem sua senha pessoal. Sendo assim, estas redes são consideradas seguras.

**Indicador 3.6 - Bibliografia básica por Unidade Curricular (UC):**A Biblioteca do Câmpus Valparaíso possui um acervo físico tombado e informatizado, registrado em nome do IFG, que os discentes podem consultar a listagem pelo site biblioteca.ifg.edu.br. Através desse site, os alunos também podem verificar a disponibilidade de livros nas bibliotecas de outros campi, sendo possível o empréstimo via remessa por malote ou diretamente no campus que possua o exemplar. Esta possibilidade dá maior flexibilidade aos discentes, possibilitando o acesso a um acervo maior.

O IFG possui um Repositório Digital (ReDi), situado em repositorio.ifg.edu.br, que contempla artigos, livros e capítulos de livros, teses e dissertações. O objetivo do ReDi é coletar, armazenar, preservar, disseminar e dar acesso ininterrupto a produção técnico-científica dos docentes, dos técnicos-administrativos e dos discentes do IFG em formato digital, transformando-se em ferramenta de apoio ao ensino, pesquisa, extensão e preservação da memória institucional.

O acervo da Biblioteca Acadêmica do IFG contribui no contexto do programa com um total de obras 1260 títulos com um total de 2.849 exemplares, entre livros e periódicos impressos. Além disso, há disponível o acesso ao Portal de Periódicos Capes que disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional através de um acervo de mais de 38 mil títulos com texto completo, 134 bases referenciais, 11 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual.

No que se refere à compatibilidade entre número de vagas autorizadas e a quantidade de exemplares, o curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica possui livros na proporção de 1 exemplar para cada 5 alunos. Esse valor está referendado por um estudo feito pela instituição, que levou em conta os seguintes critérios, a saber: Número de vagas ofertadas; Quantidade de alunos que utiliza os livros (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos).

No que tange a adequação da bibliografia básica ao PPC, os exemplares hoje existentes na biblioteca atendem as demandas do projeto de curso. Disciplinas não específicas e específicas da área de Elétrica têm suas bibliografias

básicas disponibilizadas fisicamente na biblioteca do IFG Câmpus Valparaíso de Goiás.

Um exemplo da disponibilidade da biblioteca da instituição pode ser observado ao analisar a disciplina de Instalações Elétricas II no PPC do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica do IFG Campus Valparaíso. A bibliografia básica desta disciplina segundo o PPC é a seguinte:

Básica:

MAMEDE FILHO, J. Instalações elétricas industriais. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

COTRIM, A. A. M. B. Instalações elétricas. 5ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.

MAMEDE FILHO, J. Instalações elétricas industriais: exemplo de aplicação. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Ao avaliar no site biblioteca.ifg.edu.br, marcando a opção biblioteca do Câmpus Valparaíso de Goiás e digitando "Instalações Elétricas" no campo de busca, todos os títulos similares aparecem na tela. Os três livros apresentados no PPC como bibliografia básica de Instalações Elétricas II aparecem disponíveis na biblioteca com 6 exemplares para o primeiro título, 9 para o segundo e 6 para o terceiro. Assim ocorre de forma similar com todas as disciplinas do curso.

Em se tratando dos periódicos especializados, o campus conta com assinatura de 179 periódicos, além de contar com a plataforma da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), um serviço de gestão que reúne instituições de ensino e pesquisa brasileiras através da integração de suas bases de dados, permitindo ao usuário acessar, por meio de uma conta única e de onde estiver, os serviços de sua instituição e os oferecidos pelas outras organizações que participam da federação. Esse serviço elimina a necessidade de múltiplos cadastros e senhas e permitem o acesso a publicações científicas e atividades de colaboração oferecidas por instituições federadas a CAFe.

Quanto às formas de atualização e expansão do acervo das bibliotecas do IFG, o PDI afirma que o IFG destina, anualmente, verba orçamentária para aquisições de materiais bibliográficos, com a finalidade de atualização e expansão do acervo.

O plano de manutenção do acervo está institucionalizado no Regulamento da Política de Formação, Desenvolvimento e Avaliação de Coleções do Sistema Integrado de Bibliotecas (SIB/IFG). O processo de seleção do acervo bibliográfico obedece aos seguintes procedimentos:

*I. abrangência temática;*

*II. adequação ao PPC dos cursos do IFG, respeitando as peculiaridades de cada campus;*

*III. atualização periódica das bibliografias do PPC dos cursos pelo corpo docente;*

*IV. condições físicas do material;*

*V. custo do material;*

*VI. demanda;*

*VII. disponibilidade de acesso, conveniência do formato e compatibilização com equipamentos existentes, no que concerne ao acervo de multimeios (bases de dados, CD, DVD, entre outros);*

*VIII. idioma do material;*

*IX. qualidade técnica e atualidade dos conteúdos;*

*X. usuário potencial;*

*XI. escassez de material informacional sobre o assunto na coleção da Biblioteca.*

Além disso, estudantes e servidores do IFG têm acesso à Biblioteca Virtual Pearson, para acessar esta biblioteca com mais 9 mil livros eletrônicos, o estudante pode entrar pelo próprio site da Biblioteca do IFG.

**Indicador 3.7 - Bibliografia complementar por Unidade Curricular (UC):** De forma análoga ao que foi descrito no item 3.6, todo o acervo físico está tombado, informatizado e registrado em nome do IFG. Os discentes podem consultar todos os títulos da bibliografia complementar pelo site biblioteca.ifg.edu.br. O NDE do curso referendou em ata todos os esses títulos que constam no PPC, baseado nos mesmos critérios utilizados para bibliografia básica. O parecer do NDE foi o seguinte:

O Núcleo Docente Estruturante do curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica, no uso de suas atribuições, vem, por meio deste parecer, referendar a bibliografia complementar por unidade curricular (UC) que consta no PPC do curso de Engenharia Elétrica, conforme disposto na tabela abaixo. A bibliografia está compatível com as unidades curriculares e os conteúdos descritos PPC, com o número de vagas autorizadas e a quantidade do conjunto de

exemplares no acervo, e está atualizada considerando a natureza das unidades curriculares. Cabe ressaltar que a bibliografia foi avaliada pelos membros do NDE e por Docentes ministrantes das disciplinas, conforme contam na Ata de reunião ATA 17/2021 – VAL-CCEE/VAL-DAA/CP-VALPARA/IFG e no Processo SUAP 23738.000810/2021-80.

Todas as descrições feitas no item 3.6 sobre acervo físico e acervo digital, compatibilidade e demanda, assinaturas virtuais e periódicos, gerenciamento e atualização da biblioteca, são válidas também neste item.

Um exemplo da disponibilidade dos títulos complementares pode ser observado ao analisar a disciplina de Cálculo Diferencial e Integral I no PPC do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica do IFG Câmpus Valparaíso. A bibliografia complementar desta disciplina segundo o PPC é a seguinte:

Complementar:

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M.B. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2007.

LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Editora Harbra Ltda., 1994. v. 1.

BOULOS, P. Cálculo Diferencial e Integral. São Paulo: Pearson Education, 1999. v. 1.

HOFFMAN, L. D.; et al. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

THOMAS, G.; WEIR, M. D.; HASS, J. Cálculo. 12. ed. São Paulo: Pearson Education, 2013. v.1.

Ao avaliar no site biblioteca.ifg.edu.br, marcando a opção biblioteca do Câmpus Valparaíso de Goiás e digitando “Cálculo” no campo de busca, todos os títulos similares aparecem na tela. Dos cinco livros apresentados no PPC como bibliografia complementar de Cálculo Diferencial e Integral I, quatro aparecem disponíveis na biblioteca com 12 exemplares para o primeiro título, 10 para o segundo, 2 para o terceiro e 1 para o quinto. Assim ocorre de forma similar com todas as disciplinas do curso.

Há, de forma institucionalizada no IFG, uma Política de Desenvolvimento e Atualização do acervo para todas as bibliotecas da instituição. Esta política é adotada no IFG Câmpus Valparaíso de Goiás. Da mesma forma que o acervo básico, a gestão do curso solicita com frequência a aquisição de novas obras complementares, a fim de manter o acervo bem equipado.

**Indicador 3.8 - Laboratórios didáticos de formação básica:** O curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica do IFG Câmpus Valparaíso possui 5 laboratórios de formação básica: o de Ciências, o de Informática, o de Matemática, o de Física e o laboratório de Metrologia e Sala de Desenho.

O laboratório de Ciências tem área total de 60,62 m<sup>2</sup>, localizado na sala T-406, é um laboratório compartilhado com os outros cursos que tem em sua grade disciplinas na área de biologia e química. Conta com um técnico de nível médio para auxiliar as atividades de empréstimo, limpeza e manutenções básicas dos equipamentos. Este laboratório fica no nível térreo e tem a porta com largura de 0,97m, o que permite o acesso de cadeirantes.

A lista de equipamentos e acessórios do Laboratório de Ciências é a seguinte: 1 Capela, 5 Microscópios, 1 Lupa, 1 Balança Analítica, 1 Polarímetro, 2 Bombas a vácuo, 1 Autoclave, 1 Banho-maria, 4 Bancadas centrais, 5 Bancadas laterais, 1 Estufa de Esterilização e secagem, 1 Purificador de água, 1 Geladeira, 1 Micro-ondas, 11 Pias fundas, 28 Cadeiras, 11 Armários pequenos, 5 Armários grandes, 1 Mesa grande, 1 Boneco esqueleto, 2 Chuveiros de emergência e lava-olhos e 1 Destilador.

O laboratório de Informática tem área total de 60,63 m<sup>2</sup>, localizado na sala S-403, é um laboratório compartilhado com os outros cursos que tem em sua grade disciplinas de informática, programação e softwares de simulação. Este laboratório fica no nível superior. Os estudantes com necessidades específicas têm acesso ao laboratório por meio de rampa.

A lista de equipamentos e acessórios do Laboratório de Informática é a seguinte: 1 Ar-condicionado Eletrolux de 12.000 btu, 1 Projetor multimídia, 1 Quadro branco para pincel (4 m por 1,20 m), 31 Computadores HP Compaq 6305 com Windows® 7 Professional 64; AMD A6-5400B com gráficos Radeon HD 7540D (3,6 GHz, 1MB de cache L2, 65 W); AMD A75; memória DDR3 SDRAM 1600 MHz de 4 GB, slot de memória 4 DIMM.

O laboratório de Matemática tem área total de 60,63 m<sup>2</sup>, localizado na sala T-401, é um laboratório compartilhado com os outros cursos que tem em sua grade disciplinas de circuitos elétricos e física. Conta com um técnico de nível médio para auxiliar as atividades de empréstimo, limpeza e manutenções básicas dos equipamentos. Este laboratório fica no nível térreo e tem a porta com largura de 0,97m, o que permite o acesso de cadeirantes.

A lista de equipamentos e acessórios do Laboratório de Matemática é a seguinte: 30 Cadeiras, 2 Quadros de vidro, 3 Bancadas laterais e 1 Bancada central.

Quanto ao laboratório de Física, há kits para utilização de experimentos que são de uso compartilhado entre a física e a eletrotécnica em quantidade suficiente para atender a todos os discentes da Engenharia Elétrica, pois o

uso em laboratório é feito em grupos. O espaço físico possui regulamento de utilização que prevê normas de funcionamento e regras para preservar a segurança dos usuários. Além disso, o espaço é adequado para comportar todos os alunos, possuindo bancadas largas e banquetas que possibilitam o trabalho em grupo. Esses equipamentos são verificados pelos professores de física e recebem manutenção sempre que necessário, sob gestão da Gerência Administrativa, por meio da Coordenação de Administração e Manutenção.

Esses laboratórios atendem as exigências do PPC em proporcionar ao profissional egresso a habilidade de utilizar recursos práticos potencializando as possibilidades de aprendizagem dos alunos. Todos os laboratórios possuem normas para garantir o bom funcionamento e a segurança de utilização, divulgadas e adotadas por alunos e professores do campus. Há também uma preocupação com o conforto dos alunos, pois vários laboratórios possuem ar-condicionado e cadeiras ergonômicas. Além disso, os equipamentos são frequentemente verificados pelos respectivos técnicos por meio de demandas repassadas pelos professores.

**Indicador 3.9 - Laboratórios didáticos de formação específica:** O curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica do IFG Campus Valparaíso possui 6 laboratórios de formação específica: Pneumático - Hidráulico (IFMaker), Circuitos Elétricos, Robótica, Instalações Elétricas, Máquinas Elétricas e Antenas (sendo implementado).

O laboratório Pneumático - Hidráulico tem área total de 60,63 m<sup>2</sup>, localizado na sala T404, é um laboratório compartilhado com os outros cursos que tem em sua grade disciplinas de pneumática e hidráulica. Conta com um técnico de nível médio para auxiliar as atividades de empréstimo, limpeza e manutenções básicas dos equipamentos. Este laboratório fica no nível térreo e tem a porta com largura de 0,97m, o que permite o acesso de cadeirantes. A lista de equipamentos e acessórios do Laboratório Pneumático - Hidráulico é a seguinte: 1 Bancada didática DK8 Tecnologia Industrial SMC; 1 Compressor de ar 140 Lib/pol<sup>2</sup>, 9.7 bar, 175 Litros; 2 Atuadores lineares (cilindro) dupla ação; 1 Atuador linear (cilindro) simples ação; 4 Válvulas direcionais 3/2 vias, acionamento gatilho/mola; 3 Válvulas direcionais 3/2 vias, acionamento botão/mola; 2 Válvulas direcionais 3/2 vias, acionamento botão com trava; 1 Válvula direcional 3/2 vias, acionamento botão comum geral / mola; 6 Válvulas direcionais 3/2 vias, acionamento rolete/mola; 2 Válvulas de sinal elemento lógico "Ou"; 4 Válvulas direcionais 3/2 vias, acionamento piloto/mola; 1 Válvula direcional 3/2 vias, acionamento duplo piloto; 2 Válvulas direcionais 5/2 vias, acionamento duplo piloto; 1 Válvula direcional 5/2 vias, acionamento piloto/mola; 2 Pressostatos digitais SMC; 2 Sensores indutivos; 1 Sensor infravermelho; 10 Chaves tipo fim de curso; 1 Atuador rotativo; 02 sentidos de giro; 2 Eletroválvulas direcionais 5/2 vias, acionamento duplo solenoide; 2 Eletroválvulas direcionais 3/2 vias, acionamento solenoide/mola; 35 Cadeiras universitárias; 1 Cadeira professor; 1 Mesa professor.

O laboratório de Circuitos Elétricos tem área total de 60,63 m<sup>2</sup>, localizado na sala T-403, é um laboratório compartilhado com os outros cursos que tem em sua grade disciplinas de circuitos elétricos. Este laboratório fica no nível térreo e tem a porta com largura de 0,97m, o que permite o acesso de cadeirantes. Dentre os equipamentos presentes neste laboratório, alguns listados são: 1 Analisador De Energia Elétrica; 10 Arduino Due, Microcontrolador; 2 Armário Alto Fechado P/ Laboratório Com 2 Portas De Vidro E 4 Gav; 1 Armário Médio Fechado 800x490x1200; 4 Armário Para Bancada, Móvel Para Laboratório 800x600x740mm; 2 Armário Suspenso Para Laboratório Com 2 Portas 800x400x500mm; 2 Braço Robótico/Acessório Braço Robótico; 30 Cadeira Fixa, Estrutura Em Forma Trapezoidal 1 Claviculario Galvanizado; 1 Computador Hp Desktop 6305 Pro; 1 Decada Capacitiva Minipa Mdc-5410; 1 Decada Resistiva Politerm; 6 Fonte De Alimentação Dc Instrutherm; 2 Fonte De Alimentação Digital Assimétrica; 5 Frequencímetro Digital De 2,4 Gz; 6 Gerador De Onda Instrutherm; 2 Lousa De Vidro Branco Temperado; 2 Medidor De Lcr Minipa -2420-A; 1 Mesa Em L Com; 2 Gavetas 1400x600x600x740; 31 Multímetro Digital; 4 Osciloscópio Digital; 1 Poltrona Giratória, Espaladar Médio Com Braços; 2 Ponte Lcr Politerm; 80 Protoboard. Além de vários outros equipamentos e componentes usados nas didáticas que envolvem circuitos elétricos.

O laboratório de Robótica tem área total de 43,2 m<sup>2</sup>, localizado no galpão tecnológico na sala T-501 A, é um laboratório compartilhado com os outros cursos que tem em sua grade disciplinas na área de robótica. Este laboratório fica no nível térreo e tem a porta com largura de 0,97m, o que permite o acesso de cadeirantes. A lista de equipamentos e acessórios do Laboratório de Robótica é a seguinte: 10 Peças complementares p/ kit robótica referência: almoxarifado de peças para lego educacional mindstorn ev3 kit com mais de 800 peças (blocos) encaixáveis (tipo lego) complementares para o kit de robótica educacional organizados em uma caixa de armazenamento, tipo case com bandejas organizadoras. O kit deve incluir peças complementares ao kit de robótica original, como: cintos, conectores originais, engrenagens helicoidais e elementos estruturais; 31 computadores Desktop HP Elitedesk 800 G6; 4 Bancada Para Laboratório Plataforma 4 Pessoas; 1 Impressora 3d Voolt; 10 Kit Eletrônico Lego Education Ev3 Core Set Mindstorn; 2 Lousa De Vidro Branco Temperado; 30 Cadeira Fixa.

O laboratório de Instalações Elétricas tem área total de 52,25 m<sup>2</sup>, localizado no galpão tecnológico na sala T-500, é um laboratório compartilhado com os outros cursos que tem em sua grade disciplinas na área de robótica. Este laboratório fica no nível térreo e tem a porta com largura de 0,97m, o que permite o acesso de cadeirantes. A lista de equipamentos e acessórios do Laboratório de Instalações Elétricas é a seguinte: 4 Bancada Para Laboratório Plataforma 4 Pessoas; 1 Armário Suspenso Para Laboratório Com 2 Portas 800x400x500mm; 3 Conjunto Didático De Automação Clp Automatus; 2 Lousa De Vidro Branco Temperado; 2 Conjunto Didático De Automação Clp Vivacity. Planta EXSTO de Ensaio para controle de Nível e Vazão com HART, contendo os seguintes

elementos: Tanques; Painel Elétrico; Bomba Hidráulica Potência 1CV; 01 Inversor de frequência; 01 Controlador Lógico Programável; Visor de 7 polegadas; 01 transmissor de pressão diferencial (Nível); 01 transmissor de vazão; 01 transmissor de temperatura; 01 sensor PT-100; 01 termostato; 01 sistema de aquecimento; 02 válvula de controle tipo globo; 02 posicionadores pneumáticos inteligentes; 02 Válvulas de segurança; 02 Válvulas de retenção; 02 Válvulas solenoides.

O laboratório de Máquinas Elétricas tem área total de 52,25 m<sup>2</sup>, localizado no galpão tecnológico na sala T-501 B, é um laboratório compartilhado com os outros cursos que tem em sua grade disciplinas na área de Máquinas Elétricas. Este laboratório fica no nível térreo e tem a porta com largura de 0,97m, o que permite o acesso de cadeirantes. A lista de equipamentos e acessórios do Laboratório de Máquinas Elétricas é a seguinte: 2 Sistema Didático Com Inversor De Freq Freio Eletrodinâmico Maqca; 2 Sistema Didático De Comando Elétrico E Partida De Motores Maqce; 2 Sistema Didático P Estudo E Cont. De Vel. De Maq. Dlb Maqcc; 2 Sistema De Partida De Motores; 8 Bancada Para Laboratório Plataforma 4 Pessoas; 1 Conjunto Didático - Eletrônica De Potência Exsto Xp302; 1 Lousa De Vidro Branco Temperado; 20 Cadeira Fixa. Recentemente o Laboratório de Máquinas Elétrica foi equipado com bancadas de alta potência para cargas resistiva-indutiva-capacitiva (RLC). Outra aquisição recente foi a Bancada EXSTO de Ensaio para treinamento em Energias Renováveis Solar, que conta com os seguintes elementos: Alimentação do kit: 220Vca - 60Hz, Chave Liga/Desliga geral, Sinaleiro de identificação; 4 Fontes de tensão; Botão de emergência; Contra choque elétrico interruptor DR; Painel solar policristalino; Conjunto de refletores; Módulo com Bateria estacionária; Módulo com controlador de Carga MPPT; Simulador de painel fotovoltaico; Medidor de Energia Solar; Microinversor; Módulo Analizador de Grandezas; Inversor de onda modificada para sistema OFF-GRID; Conjunto de cargas com Carga capacitiva, Carga indutiva, Lâmpadas CC e Lâmpadas CA. Bancada DELORENZO para Instalações Elétricas Residenciais, Prediais e Industriais que apresenta uma série de atividades didáticas que envolvem a utilização de diversos interruptores, sensores e o acionamento de lâmpadas e outros dispositivos.

Esses laboratórios específicos atendem as exigências do PPC em proporcionar ao profissional egresso a habilidade de utilizar recursos práticos potencializando as possibilidades de aprendizagem dos alunos. Todos os laboratórios possuem normas para garantir o bom funcionamento e a segurança de utilização, divulgadas e adotadas por alunos e professores do câmpus. Há também uma preocupação com o conforto dos alunos, pois vários laboratórios possuem ar-condicionado e cadeiras ergonômicas. Além disso, os equipamentos são frequentemente verificados pelos respectivos técnicos por meio de demandas repassadas pelos professores. Manutenções em equipamentos e montagem de kits didáticos são executados por professores, técnicos ou alunos que estão em processo de estágio interno.

**Indicador 3.10 - Laboratórios de ensino para a área de saúde: NSA**

**Indicador 3.11 - Laboratórios de habilidades: NSA**

**Indicador 3.12 - Unidades hospitalares e complexo assistencial conveniados: NSA**

**Indicador 3.13 - Biotérios: NSA**

**Indicador 3.14 - Processo de controle de produção ou distribuição de material didático (logística): NSA**

**Indicador 3.15 - Núcleo de práticas jurídicas: atividades básicas e arbitragem, negociação, conciliação, mediação e atividades jurídicas reais: NSA**

**Indicador 3.16 - Comitê de Ética em Pesquisa (CEP): NSA**

**Indicador 3.17 - Comitê de Ética na Utilização de Animais (CEUA): NSA**

**Indicador 3.18 - Ambientes profissionais vinculados ao curso: NSA**

2) Iniciando o segundo ponto de pauta, o professor Pedro Henrique tratou sobre os ajustes no PPC segundo às novas DCNs. Ele informou que já recebeu as contribuições dos seguintes membros do NDE: Alisson Lima Silva, Fábio Francisco da Silva, Nívia Maria Assunção, Pedro Henrique Franco Moraes, Thiago Martins Pereira, Larissa Marques Peres, Jéssica Santoro Gonçalves Pena. Os professores Ariel Caleb Fernandes Souza e Letícia Chaves Fonseca declararam em mensagem particular que estavam finalizando as suas contribuições. A professora Larissa Rezende Assis Ribeiro disse que irá enviar suas contribuições nos próximos dias. O professor Geraldo Andrade de Oliveira não se declarou.

Nada mais havendo a tratar, o professor Pedro Henrique encerrou a reunião às dezesseis horas, agradecendo a presença e audiência de todos. E, para constar, eu, Alisson Lima Silva, lavrei a presente ata.

Valparaíso de Goiás, 13 de março de 2023.

Membros do Núcleo Docente Estruturante

ALISSON LIMA SILVA

FABIO FRANCISCO DA SILVA

LETÍCIA CHAVES FONSECA

NÍVIA MARIA ASSUNÇÃO

PEDRO HENRIQUE FRANCO MORAES

THIAGO MARTINS PEREIRA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Thiago Martins Pereira**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 17/03/2023 11:36:47.
- **Nivia Maria Assuncao Costa**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 16/03/2023 17:40:20.
- **Fabio Francisco da Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 16/03/2023 17:04:01.
- **Leticia Chaves Fonseca**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 16/03/2023 16:11:46.
- **Pedro Henrique Franco Moraes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 14/03/2023 18:56:03.
- **Alisson Lima Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 13/03/2023 21:09:40.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/03/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 384216

Código de Autenticação: 2d86c4a739



---

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás**

BR 040, KM 6, Avenida Saia Velha, S/Nº, Área 8, Parque Esplanada V, VALPARAÍSO DE GOIÁS / GO, CEP 72876-601  
Sem Telefones cadastrados