Centro Universitário IBMR

IBMR Centro Universitário

Projeto Pedagógico de Curso

Bacharelado em Engenharia Elétrica

ecossistema ânima

Sumário

Histórico da Instituição

Identificação do Curso

Perfil do Curso

Formas de Acesso

Objetivos do Curso

Perfil do Egresso

Estrutura Curricular

Inovações Pedagógicas do Currículo

Extensão Universitária

Compatibilidade de Carga Horária

Conteúdos Curriculares

Matriz Curricular

Ementário e Bibliografias

Metodologias de Ensino e Aprendizagem

Estágio Supervisionado

Atividades Complementares

Trabalho de Conclusão de Curso

Critérios de Avaliação Discente

Avaliação Institucional e de Curso

Corpo Docente

Atores Pedagógicos

Infraestrutura

Biblioteca Universitária

Histórico da Instituição

O Centro Universitário IBMR (cod. MEC - 712), com sede na cidade do Rio de Janeiro, é uma instituição de ensino superior, mantida pelo Instituto Brasileiro de Medicina de Reabilitação – IBMR. O Instituto Brasileiro de Medicina de Reabilitação – IBMR foi fundado em 1969, visando fomentar o processo de credenciamento de uma instituição de ensino superior junto ao MEC.

A trajetória percorrida pelo Instituto Brasileiro de Medicina de Reabilitação – IBMR - desde 1969 até os dias atuais - é a história de uma conquista realizada, através de muita luta, dedicação e fé do seu fundador, Prof. Dr. Hermínio da Silveira, e de toda a equipe que o acompanhou nesse percurso. Não é raro encontrar, entre docentes e funcionários técnico-administrativos, pessoas que acompanharam esta trajetória. Há egressos ocupando funções de gestão acadêmica e ministrando aulas em salas que já frequentaram como discentes.

Tudo começou com um curso programado para durar apenas três meses, em 1969. Evoluiu-se para a criação do Curso “Cooper”, destinado à preparação para concursos e formação de massagistas e técnicos de fisioterapia, o qual, em curto prazo, revelou-se como um centro de preparação de profissionais eficientes no atendimento da reabilitação de pessoas.

De um estabelecimento criado especificamente para a oferta de ensino supletivo e preparatório, a instituição passou a oferta de cursos livres de cunho técnico – profissionalizante. Com a transformação dos cursos livre, em cursos de graduação, ocorrida em 1981, a instituição passou a oferta de cursos superiores, com a aprovação do Conselho Federal de Educação. Abriu-se, com este ato, o caminho da Instituição para expandir sua área de atuação, restrita, até aquele momento, ao campo da reabilitação.

O Instituto Brasileiro de Medicina de Reabilitação Ltda. integra, desde maio de 2021, a Ânima Educação, cuja presença física alcança 12 estados do Brasil, nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste, sendo considerada uma das maiores organizações de educação superior privada do país, listada no Novo Mercado.

O Centro Universitário IBMR, referência na cidade e no Estado do Rio de Janeiro, construiu, ao longo de mais de cinco décadas de existência, o reconhecimento pela qualidade de seu trabalho, marcado pela excelência das ações educacionais desenvolvidas em diferentes áreas de ensino.

Norteado pela sua vocação de educador humanista, o idealizador do IBMR criou em 1969, um estabelecimento de ensino supletivo de 1º e 2º graus e um Curso Preparatório para vestibular, empreendimento que angariou credibilidade e projeção, impulsionando-o e a seus companheiros, a expandir e ocupar maiores espaços na área educacional.

Reunindo uma seleta equipe de professores universitários, muitos deles da Associação Brasileira de Reabilitação (ABBR), e tendo como meta a prestação de serviços na área de saúde, organiza-se, oficialmente, em 18 de junho de 1974, o IBMR, mantenedor do Centro de Reabilitação do Rio de Janeiro (CERRJ), através do qual passou a ministrar, na época, os cursos livres de Fonoaudiologia, considerado pioneiro no uso deste termo e o de Ortóptica.

Em agosto de 1979, o IBMR criou o Centro de Estudos Técnico-Profissionalizantes do Rio de Janeiro (CETEP), autorizado pelo Conselho Estadual de Educação, passou a ministrar diversos cursos na área da saúde: Técnico e Auxiliar de Enfermagem, Nutrição e Dietética, Acupuntura, Patologia Clínica e Massoterapia.

Autorizados pelo Conselho Federal de Educação, em dezembro de 1980 pelo Parecer nº 1.358/80, e em janeiro pelo Decreto nº 85.670/81, os cursos de Fonoaudiologia e Ortóptica deixaram de funcionar como cursos livres, sendo reconhecidos, em 1983, respectivamente, pelo Parecer do CFE nº 111/83, – Portaria nº 159/83 (D.O.U. nº 78, de 26/04/1983).

Nesse mesmo ano (1983), em convênio com as Faculdades Integradas Castelo Branco, foi oferecido o primeiro Curso de Especialização, Pós-Graduação Lato Sensu, em Docência do Ensino Superior. Simultaneamente, era atendida a solicitação feita ao CFE para a criação da Faculdade de Ciências da Saúde e Sociais – FACIS. A partir da criação da FACIS a Instituição também expandiu sua área de atuação, restrita, até aquele momento, ao campo da reabilitação.

Desde então o IBMR criou diversos cursos de Especialização - Pós-Graduação Lato Sensu, vinculados às suas linhas de atuação institucional.

Em 1985, um incêndio destruiu na totalidade as dependências, mesmo assim o IBMR prosseguiu com a programação prevista e, por meio da transferência provisória para o Instituto Lafayette, concluiu-se aquele ano letivo. Os trabalhos foram reiniciados, em 1986, na Rua Corrêa Dutra, 126 – no Catete, enquanto se organizava a sede, na Praia de Botafogo, 158.

Em 1989, o Conselho Federal de Educação reconheceu o Curso de Fisioterapia pela Portaria nº 195/89 de 13/04/89 e autorizou o funcionamento dos cursos superiores de Psicologia e Psicomotricidade, este, o primeiro no Brasil (Decretos nº 97.783 e nº 97.782 de 26/05/1989). O reconhecimento do Curso de Psicologia ocorreu pela Portaria Ministerial nº 1.373/94 de 14/09/94 e o de Psicomotricidade, pela Portaria nº 536/95, de 10/05/95.

Para ampliar a oferta de atendimento à área de reabilitação no Rio de Janeiro e oferecer aos acadêmicos da FACIS a oportunidade de estagiarem com a garantia do acompanhamento exercido por seus professores, o IBMR contava com o Centro de Reabilitação do Rio de Janeiro, cujas diferentes clínicas funcionavam em três unidades, a saber: Unidade Rua Corrêa Dutra, 126 – Clínica de Fonoaudiologia, Clínica de Fisioterapia, Clínica de Ortóptica e Clínica de Campimetria; Unidade Rua do Catete 105 – Clínica de Psicologia, Clínica de Psicomotricidade e Clínica de Especialidades Médicas e a Unidade Rua da Passagem, 83, com o SPA – Serviço de Psicologia Aplicada e a Clínica de Psicomotricidade, sendo que em agosto de 2002 procede-se a transferência das clínicas de Fonoaudiologia, Psicologia, Psicomotricidade, para a Rua Sorocaba, 158 – onde foi inaugurada a Clínica Mente e Corpo.

O Centro Universitário Hermínio da Silveira, nome da mantida na época, foi credenciado pelo Conselho Nacional de Educação, Parecer nº 111/2005, em 06/04/2005, e pela Portaria MEC nº 2.118 de 16/06/2005, publicada no DOU nº 116, de 20/06/2005, Seção 1, p. 28, por transformação da Faculdade de Ciências da Saúde e Sociais (FACIS). Na Portaria de Credenciamento do Centro Universitário foram autorizados novos Cursos: Ciências Biológicas, Enfermagem, Nutrição e Odontologia.

Em meados de 2009, o IBMR iniciou o processo de transformação de sua personalidade jurídica, alterando seu contrato social, deixando de ser uma instituição sem fins lucrativos, de modo a obter apoio e parcerias capazes de ajudá-lo a concretizar a expansão de suas atividades. Era necessário ampliar a capacidade de atendimento aos estudantes e ao mercado de trabalho do Rio de Janeiro, pressionado por seu crescimento e pela realização de eventos de magnitude internacional. Assim, em 2009, o IBMR passa a fazer parte da Rede Laureate, a maior Rede de Ensino Superior do Mundo.

Em uma nova etapa de sua história, o IBMR reuniu sua tradição de respeitabilidade e êxito acadêmico à expertise de gestão, qualidade e internacionalidade da Rede Laureate. Além de um novo campus e da ampliação do seu quadro de professores Mestres e Doutores, tal fusão contribuiu para a remodelagem de toda a infraestrutura disponível à comunidade acadêmica, adequando salas, laboratórios e clínicas aos mais modernos padrões.

Como resultado das melhorias realizadas, na Clínica-Escola do IBMR, o paciente passou a ter a oportunidade de consultar gratuitamente com os Especialistas-Professores e receber a atenção adequada para seu caso.

Com uma nova gestão acadêmica, em 2010, o IBMR passou a organizar-se em Escolas e definiu claramente a sua postura de qualidade e inovação, revelada no planejamento cuidadoso e veloz de seu crescimento e na demonstração da possibilidade da transdisciplinaridade via intersecção das referidas Escolas.

Em 2011, realizando estudos de demandas de mercado, o IBMR abriu 12 cursos novos de graduação, destacando-se entre eles os cursos de Hotelaria e Gastronomia, em sua nova Escola de Hospitalidade e o curso de Administração, que inaugurava a Escola de Negócios. Também ampliou seus locais de oferta inaugurando o Campus Barra, na Avenida das Américas, 2603, com instalações amplas e confortáveis para os estudantes e laboratórios específicos para os Cursos.

Também em 2011, passou a ser ofertado o Programa de Idiomas, promovendo o ensino da língua inglesa acessível a todos os estudantes do IBMR, com a chancela de Cambridge University Press. Por meio dele, os estudantes do IBMR aprimoraram o domínio de uma segunda língua. Ainda em 2011, foi implantado o International Office, para desenvolvimento de programas específicos de intercâmbio, webnars, eventos internacionais, cursos, palestras, encontros e seminários com o objetivo de promover a formação internacional. Posteriormente, o International Office agregou-se à Central de Carreiras, que promovia a empregabilidade dos estudantes, tornando-se em 2016 o Global Office, atualmente denominado como IBMR Carreiras.

No ano de 2012, o Centro Universitário IBMR foi recredenciado pelo período de 5 anos, por meio da Portaria MEC nº 1.380, de 23/11/2012 (DOU de 26/11/2012, Seção 1, p.16), renovando sua intenção de seguir adiante com seus objetivos acadêmicos e institucionais.

Em 2013, o Centro Universitário inaugurou a Escola de Comunicação no campus Barra, com os cursos de Publicidade e Marketing.

Com o objetivo de prestar um serviço de maior qualidade para o atendimento aos alunos, o IBMR inaugurou, em 2013, a nova Clínica-Escola. Com 975 m² de área construída, o Centro Integrado de Saúde, localizado no Catete, abriga grande parte das atividades práticas dos alunos, tais como, atendimento, avaliação e aulas práticas. A Unidade reúne laboratórios e clínicas com instalações modernas e confortáveis, com serviços ofertados para as comunidades da Zona Sul, principalmente os bairros do Flamengo, Botafogo, Laranjeiras, Catete e Glória, além de bairros da Zona Norte e Oeste da Cidade do Rio de Janeiro.

Ao final de 2013 o IBMR foi a única instituição de ensino superior escolhida para apoiar o Clinton Global Initiave (CGI), que foi sediado no Rio de Janeiro. O CGI líderes globais para pensarem e apoiarem juntos iniciativas inovadoras para ultrapassar os maiores e mais urgentes desafios mundiais.

Ainda no final de 2013, o IBMR fez jus ao Prêmio de Responsabilidade Social da Fundação Arco-íris, em reconhecimento ao Programa de Responsabilidade Social desenvolvido em parceria com o GAI – Fundação Arco-íris. O prêmio comprova a missão abraçada pelo Centro Universitário de formar o cidadão com conhecimento técnico e olhar humano. Ao

ser contemplado com o prêmio de responsabilidade social, o IBMR ingressa numa lista seleta de ganhadores, como por exemplo, o Conselho Nacional de Justiça.

A partir de 2014, os cursos novos começaram a ser reconhecidos, todos com excelente avaliação. No segundo semestre do mesmo ano, o Curso de Hotelaria também foi reconhecido e conquistou a primeira nota 5 para a Instituição.

A Escola de Comunicação, dentro do plano de desenvolvimento acadêmico, instalou o laboratório de informática MAC e criou a primeira Agência Experimental, um laboratório para os alunos de Marketing e Publicidade e Propaganda desenvolverem práticas dos cursos. Vários novos laboratórios foram criados ou ampliados visando atender às demandas das aulas práticas. Na Barra, foram criados os laboratórios de fotografia, vídeo e áudio, para a Escola de Comunicação e a Empresa Júnior, para a Escola de Negócios. A Escola de Saúde inaugurou uma nova cozinha laboratorial, na unidade Catete, para o Curso de Nutrição.

Em 2015, o curso de Jornalismo abriu a sua primeira turma, ampliando assim a Escola de Comunicação. A Escola de Negócios abriu também sua primeira turma de Ciências Contábeis, que veio unir-se ao curso de Relações Internacionais.

No segundo semestre de 2015, por deliberação da Direção Acadêmica, as ações de Responsabilidade Socioambiental passaram a ser aprovadas por um comitê composto por 30 representantes dos estudantes das diferentes áreas do IBMR, professores e funcionários. O Comitê, que escolheu o nome Onda Verde, passou a selecionar e acompanhar todas os programas, projetos e ações de Responsabilidade Socioambiental do Centro Universitário, garantindo assim maior aderência e participação da comunidade acadêmica.

Ainda em 2015, foram iniciadas as obras para implantação dos cursos de Arquitetura e Urbanismo, Jogos Digitais e Design Gráfico, para a inauguração da Escola de Arquitetura e Design, no primeiro semestre de 2016. Sendo assim, o Centro Universitário passou a ter as seguintes Escolas: Arquitetura e Design; Comunicação; Hospitalidade; Negócios; e Saúde.

Em 2016, o Centro Universitário ampliou seus espaços no campus Barra para abrigar a nova Escola de Engenharias. Nesse ano a Escola de Comunicação criou a Rádio Web e o Portal de Notícias Manda News.

No ano de 2017 a Instituição alterou no e-MEC o nome da mantida, de Centro Universitário Hermínio da Silveira, para o atual Centro Universitário IBMR e transferiu sua sede para o campus Barra, abrigando a Reitoria e as lideranças de todos os demais departamentos administrativos.

Ainda em 2017 o Centro Universitário IBMR protocolou seu recredenciamento junto ao MEC, recebendo a visita in loco da Comissão de Avaliação em novembro de 2018, na qual a IES foi avaliada com Conceito 5. A oficialização do Recredenciamento, na modalidade presencial, pelo prazo de 5 (cinco) anos, veio em 2020, por meio da Portaria nº 352, de 19/03/2020, publicada no D.O.U. nº 56, de 23/03/2020, seção 1, pag. 96.

No mês de maio de 2018 o IBMR foi credenciado para a oferta de cursos de graduação na modalidade de Educação a Distância pela Portaria nº 423 de 04/05/2018, publicada no D.O.U. nº 86, de 07/05/2018, Seção 1, ps. 25-26, e desde então ampliou, significativamente, sua oferta de cursos de graduação e pós-graduação, tanto na modalidade presencial como na educação a distância.

Em maio de 2021,o IBMR, passou a integrar o grupo Ânima Educação, quarta maior organização educacional privada do cenário nacional, que tem como meta organizacional "transformar o país através da educação", o que contribui, positivamente, para o fortalecimento da sua missão institucional, bem como para a formação sólida dos seus egressos.

Atualmente o Centro Universitário IBMR conta com 03 (três) campi no Rio de Janeiro (Barra da Tijuca, Botafogo e Catete), além de dez (10) polos de educação a distância no Estado do Rio de Janeiro.

Alguns diferenciais só são alcançados com tempo, dedicação e competência. Com mais de 50 anos de história, o Centro Universitário IBMR é hoje uma instituição sólida, reconhecida por práticas acadêmicas inovadoras em permanente evolução. O compromisso com a ética e a qualidade do corpo docente são os principais pilares do IBMR na construção de um caminho de muito sucesso. O resultado desse compromisso é comprovado pelo reconhecimento dos profissionais formados e do seu alto grau de empregabilidade.

Identificação do Curso

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica
Grau: Bacharelado
Modalidade: Semipresencial
Duração do curso: 10 semestres
Prazo máximo para integralização do currículo: 16 semestres
Carga horária: 4040 hora-relógio

Perfil do curso

Justificativa de Oferta

O curso de Engenharia Elétrica adota uma estrutura curricular baseada no modelo E2A Radial, que garante flexibilidade, interdisciplinaridade e prioriza a formação por competências. Este curso possui duração de 10 semestres e uma carga horária total de 4.040 horas. O currículo é elaborado em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e é continuamente atualizado para responder às novas demandas apresentadas pelo mundo do trabalho e às exigências profissionais contemporâneas.

O Engenheiro Eletricista formado pela IES possui uma formação caracterizada por uma visão holística e humanista, senso crítico, criatividade e ética, sustentada por uma sólida base técnica. O perfil do egresso está apto a atuar de forma empreendedora e inovadora, utilizando novas tecnologias, e deve aplicar os fundamentos técnicos e a solidez do conhecimento para um desempenho eficaz.

O curso de Engenharia Elétrica da Instituição está inserido nesse contexto apresentado anteriormente, no qual a atuação do engenheiro eletricista se torna cada vez mais essencial. Esse profissional é capacitado para atuar em empresas de geração, transmissão e distribuição de energia, além de diversos setores industriais e comerciais relacionados à eletricidade, como os segmentos metalomecânico, químico e eletroeletrônico. Também encontra oportunidades em organizações prestadoras de serviços, empresas de comércio de materiais e equipamentos elétricos, instituições de pesquisa e ensino, bem como em órgãos governamentais.

A demanda por profissionais com conhecimentos e técnicas na área de energia cresce continuamente, valorizando os egressos dos cursos dessa especialidade, especialmente da área elétrica, uma das principais fontes de energia para as empresas. Entre as engenharias, a Engenharia Elétrica se destaca pelas excelentes perspectivas no mercado de trabalho, abrangendo indústrias de automóveis, eletrodomésticos, equipamentos e outras atividades produtivas que envolvem eletricidade. Além disso, engenheiros eletricistas são requisitados por empresas de serviços, como aquelas voltadas a projetos, instalação e execução de sistemas elétricos, proteção e seletividade elétrica, consultoria, treinamentos, entre outras.

O mercado também inclui instituições e empresas públicas, como Eletrobras, Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), Petrobras, Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), Eletrosul e concessionárias de energia. No setor privado, destacam-se empresas

de telefonia e telecomunicações, geração de energia e fabricantes de equipamentos elétricos, como transformadores, geradores e motores.

Diante desse cenário, o engenheiro eletricista figura entre os profissionais mais requisitados em diversos segmentos. Contudo, a escassez de profissionais qualificados na área de engenharia é evidente, especialmente na Engenharia Elétrica. Segundo estudos da Confederação Nacional da Indústria (CNI), o Brasil possui apenas seis engenheiros para cada grupo de cem mil habitantes, enquanto o ideal, conforme a Finep, seria ao menos 25 por cem mil, proporção observada em países como Estados Unidos e Japão.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), o curso de graduação em Engenharia forma profissionais com perfil generalista, humanista, crítico e reflexivo, aptos a absorver e desenvolver novas tecnologias. O engenheiro deve atuar de forma criativa e crítica na identificação e solução de problemas, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, sempre com visão ética e humanística, atendendo às demandas da sociedade.

A organização curricular do curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica da IES está estruturada de forma inovadora através do modelo Matriz Curricular Radial (E2A Radial), o qual visa o desenvolvimento integral do estudante, o seu protagonismo e a sua autonomia.

A Matriz Radial é um currículo integrado por competências que se alinha às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) de Engenharia, priorizando a formação de profissionais com visão holística, humanista, senso crítico, criatividade e ética, sustentados por uma base técnica sólida.

Formas de Acesso

Essas diretrizes serão comunicadas aos ingressantes pelo site institucional ou por comunicação direta.

1. Como posso ingressar em um curso superior na instituição?

Você pode ingressar de várias formas: sendo aprovado no vestibular, na seleção do Prouni ou usando a nota do Enem.

2. Quem pode se inscrever nos cursos superiores?

Os cursos são destinados a alunos que possuem, no mínimo, o diploma de ensino médio.

3. O que é o Edital do Vestibular?

É um documento que regulamenta o número de vagas, datas e locais das provas, valor da taxa de inscrição, período e local de divulgação dos aprovados, além dos requisitos para matrícula.

4. Existe uma forma flexível de fazer o vestibular?

Sim, você pode participar do Vestibular Simplificado enviando uma carta de apresentação, que será avaliada para sua aprovação no curso e modalidade desejada.

5. Como é o processo seletivo?

O processo seletivo inclui uma prova de redação e/ou uma prova objetiva de conhecimentos gerais com questões de múltipla escolha nas áreas de Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Matemática e Linguagens.

6. O que é avaliado na prova de redação?

A prova avalia habilidades de produção de texto, adequação ao tema e ao vocabulário, coerência textual, objetividade, pertinência argumentativa, raciocínio lógico, coesão, paragrafação, estruturação de frases, morfossintaxe, acentuação, ortografia e pontuação.

7. Posso obter um novo título se já tiver um diploma de graduação?

Sim, se houver vagas remanescentes, a instituição pode aceitar a matrícula de portadores de diploma de graduação para a obtenção de um novo título, mediante processo seletivo específico.

8. Como funciona a matrícula por transferência?

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional permite a transferência de alunos entre instituições para cursos afins, desde que haja vagas e processo seletivo. A instituição pode aceitar transferências para o mesmo curso ou curso similar, com adaptações curriculares necessárias.

Objetivos do Curso

Objetivo Geral

O objetivo geral do curso de Engenharia Elétrica é formar um profissional que possua uma sólida base técnica e uma visão holística e humanista, com senso crítico e ético.

O curso visa capacitar o egresso para:

•Atuar de forma inovadora e empreendedora, adaptando e utilizando novas tecnologias e promovendo a produção de novos conhecimentos através de uma postura investigativa e autônoma.

•Reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver problemas de engenharia de forma criativa, adotando uma visão global e sistêmica.

•Desenvolver competências técnicas e socioemocionais para atuar em todo o ciclo de vida de projetos, produtos, bens, serviços e empreendimentos, integrando teoria e prática para enfrentar desafios reais.

•Demonstrar comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável, adequando-se às mudanças do mercado de trabalho e às exigências profissionais ao considerar aspectos globais, éticos e ambientais.

A organização curricular, baseada na Matriz Curricular Radial, promove a flexibilidade e a integração entre áreas e saberes, garantindo um desenvolvimento progressivo das competências essenciais e o protagonismo do estudante em sua jornada de aprendizagem.

Objetivos Específicos

Além do objetivo geral já apresentado, o curso possui objetivos específicos que abrangem competências e especializações definidas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) para cada unidade curricular da matriz. Esses objetivos estão alinhados às normativas do curso, ao contexto educacional e às características regionais, considerando práticas emergentes no campo da Engenharia Elétrica.

Os objetivos específicos incluem:

•Formar profissionais aptos a atuar em desenvolvimento, projeto e fabricação, dominando princípios, práticas e técnicas da Engenharia Elétrica, bem como normas e legislações nacionais e internacionais aplicáveis;

•Relacionar teoria e prática, evidenciando aplicações concretas dos conceitos estudados;

•Estimular a leitura, compreensão e produção de textos, além da busca ativa de informações em diferentes plataformas;

•Proporcionar formação abrangente, contemplando as diversas áreas da Engenharia Elétrica;

•Desenvolver sensibilidade e percepção para a importância da interação interpessoal, preparando o estudante para contribuir de forma significativa para o avanço da sociedade;

•Aprimorar a capacidade de abstração, utilizando modelos físicos e matemáticos para descrever e explicar fenômenos;

•Promover o desenvolvimento científico e tecnológico da área; e

•Formar profissionais críticos, capazes de responder às novas demandas da Engenharia Elétrica com base sólida de conhecimentos.

Além da formação técnico-científica, busca-se desenvolver uma visão de mundo que valorize o ser humano e o espírito empreendedor, por meio de:

•Desenvolvimento de liderança e comunicação eficaz;

•Consciência ambiental;

•Capacidade de estimular e atuar em equipes;

•Competência para criar, projetar e gerir intervenções;

•Atuação como agente de transformação social e promotor do bem-estar; e

•Avaliação dos impactos sociais e ambientais das intervenções realizadas.

Perfil do Egresso

Por perfil e competência profissional do egresso, entende-se:

> Uma competência caracteriza-se por selecionar, organizar e mobilizar, na ação, diferentes recursos (como conhecimentos, saberes, processos cognitivos, afetos, habilidades, posturas) para o enfrentamento de uma situação-problema específica. Uma competência se desenvolverá na possibilidade de ampliação, integração e complementação desses recursos, considerando sua transversalidade em diferentes situações (BRASIL Inep, 2019, p. 33).

O perfil e competências esperadas do egresso estão em consonância com a RESOLUÇÃO Nº 2, DE 24 DE ABRIL DE 2019 que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia e atende as necessidades locais e regionais, considerando as novas práticas emergentes no campo do conhecimento do curso e as novas demandas apresentadas pelo mundo do trabalho.

A formação do egresso engloba as competências profissionais essenciais, incluindo os fundamentos técnicos e a solidez do conhecimento, que garantem o desempenho eficaz do graduado. Um currículo por competência integra teoria e prática para preparar os alunos para desafios reais, promove o desenvolvimento integral ao abranger dimensões cognitivas, emocionais e sociais essenciais para formar indivíduos completos e cidadãos conscientes, e apresenta flexibilidade para se adaptar às necessidades específicas dos estudantes e do mercado de trabalho, garantindo uma educação sempre relevante e atualizada.

O Engenheiro Eletricista formado pela IES é um profissional com formação generalista, visão holística e humanista, senso crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético, e uma sólida base técnica. Este profissional estará apto a atuar de forma inovadora e empreendedora, adaptando e utilizando novas tecnologias. Além disso, deverá reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver problemas de engenharia de forma criativa, sempre com uma visão global e sistêmica. Ter o comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável adequando-se às constantes mudanças do mercado de trabalho e às exigências profissionais considerando os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho.

O curso deve proporcionar aos seus egressos, ao longo da

Consulte aqui a DCN específica do Curso

formação, as seguintes competências gerais:

•Identificar as necessidades dos usuários e os contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos, utilizando técnicas de observação e análise;

•Elaborar questões de engenharia de forma ampla e sistêmica, integrando os dados coletados para criar soluções desejáveis, criativas e alinhadas com as demandas atuais.

•Aplicar ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação para representar sistemas e fenômenos físicos e químicos;

•Prever comportamentos dos sistemas por meio da modelagem, validando-os com experimentos e técnicas apropriadas;

•Conceber experimentos que permitam verificar e validar os modelos desenvolvidos.

•Planejar e coordenar a implantação das soluções de engenharia utilizando técnicas modernas de gestão;

•Gerir recursos humanos, materiais e tecnológicos para garantir a execução eficiente dos projetos;

•Avaliar os impactos sociais, legais, econômicos e ambientais, promovendo inovações e melhorias contínuas.

•Expressar de forma clara e precisa informações técnicas, tanto na comunicação escrita, quanto oral e gráfica;

•Utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação para ampliar a efetividade e o alcance da comunicação.

•Interagir e colaborar com profissionais de diversas áreas, promovendo a integração e a construção coletiva de soluções;

•Liderar projetos e equipes de forma ética e proativa, gerenciando desafios relacionados à produção, finanças e gestão de pessoas;

•Valorizar as diferenças socioculturais e facilitar o trabalho colaborativo em contextos locais e globais.

•Compreender e aplicar a legislação, os atos normativos e os princípios éticos inerentes à prática da engenharia;

•Avaliar criticamente os impactos das atividades de engenharia na sociedade e no meio ambiente, assegurando o cumprimento das normas vigentes.

•Adotar uma postura investigativa e autônoma para promover a aprendizagem contínua e a produção de novos conhecimentos;

•Adaptar-se aos avanços da ciência e da tecnologia, inovando e atualizando as práticas diante dos desafios contemporâneos.

As competências específicas que o egresso deverá demonstrar incluem:

•Aplicar conhecimentos de cálculo e álgebra linear para modelar, resolver e interpretar situações práticas em contextos científicos, tecnológicos e ambientais.

•Aplicar fundamentos de lógica computacional no desenvolvimento de soluções algorítmicas em ambientes digitais multidisciplinares.

•Aplicar modelos físico-químicos e métodos computacionais para análise e simulação de fenômenos naturais e industriais, integrando conhecimentos científicos e responsabilidade socioambiental.

•Atuar na gestão de processos organizacionais e produtivos, aplicando fundamentos de administração, economia e estatística para tomada de decisão e otimização de recursos em diferentes contextos.

•Aplicar fundamentos de representação técnica no desenvolvimento de soluções gráficas em ambientes digitais multidisciplinares.

•Aplicar os princípios da mecânica clássica e da análise dimensional para interpretar fenômenos físicos e propor soluções em contextos práticos e sustentáveis.

•Aplicar conhecimentos de física e matemática para analisar, projetar e resolver problemas relacionados a sistemas elétricos e magnéticos, integrando responsabilidade ambiental e ética profissional.

•Aplicar conhecimentos de ciência dos materiais para selecionar, caracterizar e utilizar materiais em projetos de engenharia, considerando desempenho químico, mecânico e impacto ambiental.

•Aplicar conhecimentos de eletrônica digital e sistemas embarcados para projetar, implementar e testar soluções tecnológicas, considerando aspectos de sustentabilidade, eficiência e inovação.

•Aplicar conhecimentos de análise de circuitos elétricos em corrente contínua e transitórios, utilizando métodos e teoremas fundamentais para resolver problemas de engenharia, com responsabilidade técnica e consciência ambiental.

•Aplicar conhecimentos matemáticos e computacionais para modelar, analisar e interpretar sinais e sistemas dinâmicos, utilizando ferramentas analíticas e computacionais, com responsabilidade técnica e consciência ambiental.

•Aplicar conhecimentos de metrologia, instrumentação e análise de sinais para projetar, implementar e avaliar sistemas de medição automatizados, considerando critérios técnicos, ambientais e éticos.

•Aplicar conhecimentos de eletrônica analógica e de potência na análise, desenvolvimento e implementação de circuitos e sistemas eletroeletrônicos, considerando aspectos técnicos, ambientais e éticos para a solução de problemas na área de engenharia.

•Aplicar conhecimentos de eletromagnetismo e princípios de conversão de energia para projetar, analisar e operar sistemas de máquinas elétricas, considerando aspectos de desempenho, eficiência energética e sustentabilidade.

•Aplicar conhecimentos de circuitos em corrente alternada para analisar e resolver problemas envolvendo potência, fator de potência, circuitos trifásicos e acoplamento magnético, considerando práticas sustentáveis e responsabilidade técnica.

•Aplicar conhecimentos de modelagem, análise e projeto de sistemas de controle dinâmico utilizando abordagens clássicas e modernas, com foco na resolução de problemas reais de engenharia, considerando aspectos técnicos, ambientais e sociais.

•Aplicar conhecimentos técnicos e normativos para projetar, dimensionar e analisar instalações elétricas de baixa e média tensão, considerando critérios de segurança, eficiência energética e sustentabilidade.

•Aplicar conhecimentos de eletrônica de potência, controle e automação para projetar, implementar e manter sistemas de acionamento elétrico e automação industrial, considerando eficiência energética, segurança e sustentabilidade.

•Possuir visão da cadeia de causas e efeitos de múltiplas dimensões para tomada de decisão; desenvolver soluções técnicas e sustentáveis em contextos reais da engenharia; atuar com responsabilidade social e ambiental, aplicando conhecimentos científicos e habilidades interpessoais.

•Aplicar conhecimentos teóricos e práticos na análise, modelagem e proteção de sistemas elétricos de potência em alta tensão, utilizando métodos computacionais e técnicas de engenharia para garantir eficiência, segurança e sustentabilidade dos sistemas energéticos.

•Planejar, analisar, operar e propor soluções para sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, observando normas técnicas e a regulação do setor, requisitos de qualidade, confiabilidade e eficiência, e princípios de educação ambiental e sustentabilidade.

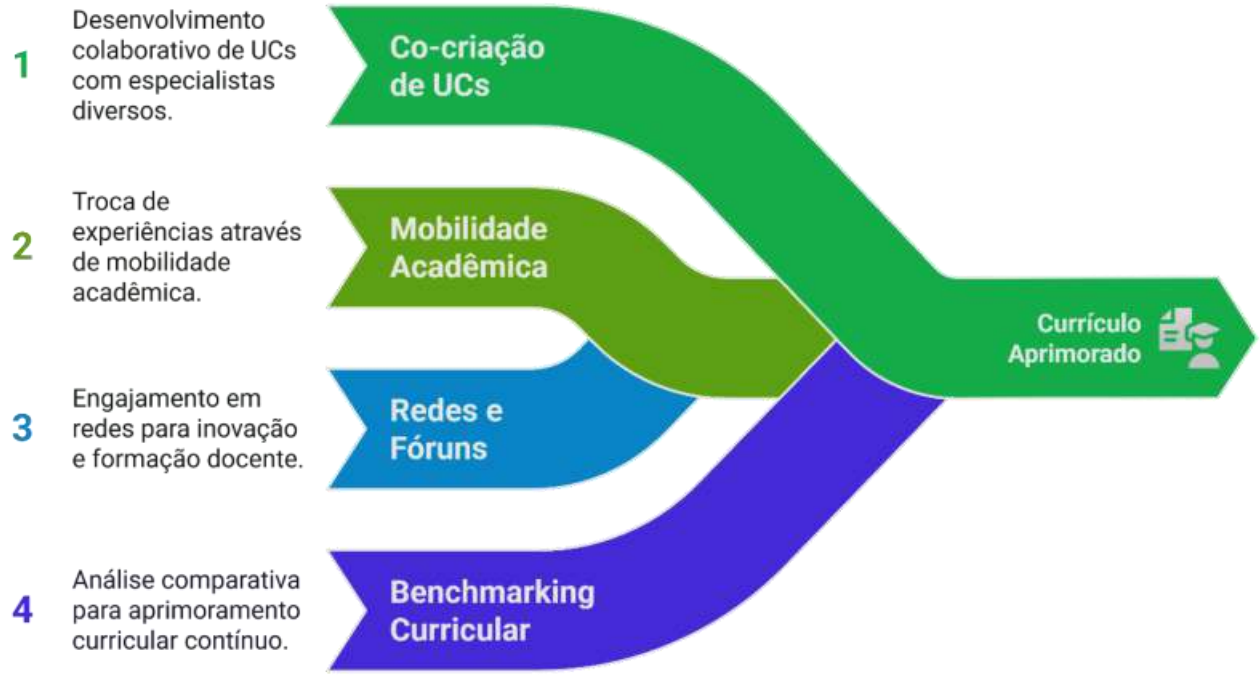
•Aplicar métodos e técnicas de investigação científica na engenharia, analisando dados e evidências para a elaboração de trabalhos acadêmicos e científicos, desenvolvimento de produtos e solução de problemas no âmbito da engenharia, industrial e/ou comunitário.

Espera-se que o egresso esteja apto a atuar em todo o ciclo de vida de projetos, produtos, bens, serviços e empreendimentos, bem como na gestão e na formação de outros profissionais.

Estrutura Curricular

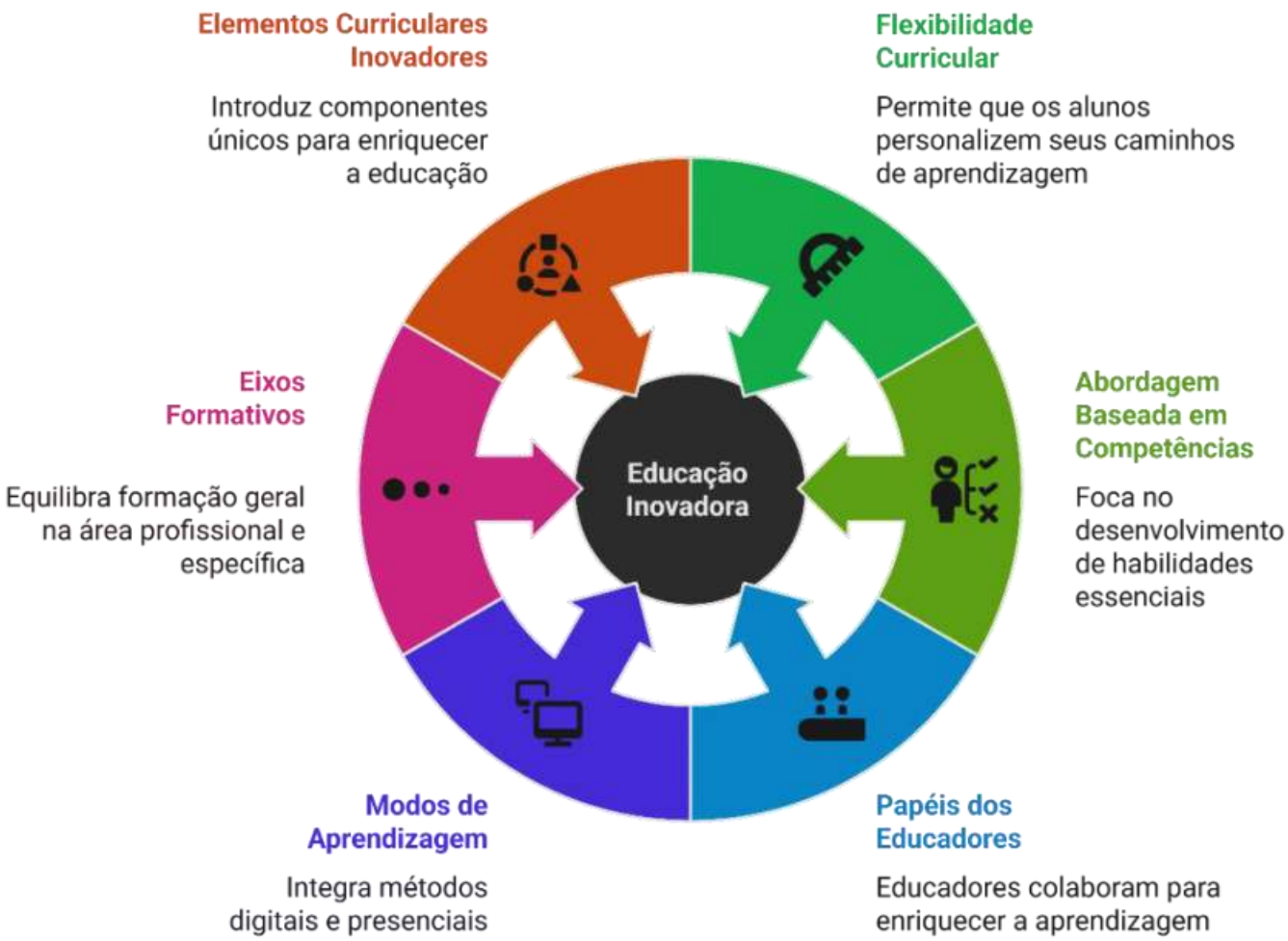
A estrutura curricular do curso está alinhada ao PPI da IES, que orienta a formação de estudantes críticos e reflexivos, aptos a atuar em contextos complexos. O currículo é integrado, baseado no desenvolvimento de competências, considerando os contextos local, nacional e internacional.

Essa articulação se concretiza por meio de:



A adoção do currículo integrado visa superar a fragmentação do saber, promovendo visão sistêmica, interdisciplinaridade e conexão com o mundo do trabalho. Essa abordagem fortalece competências técnicas e socioemocionais, qualificando a formação profissional e incentivando uma atuação ética, colaborativa e sensível às demandas contemporâneas.

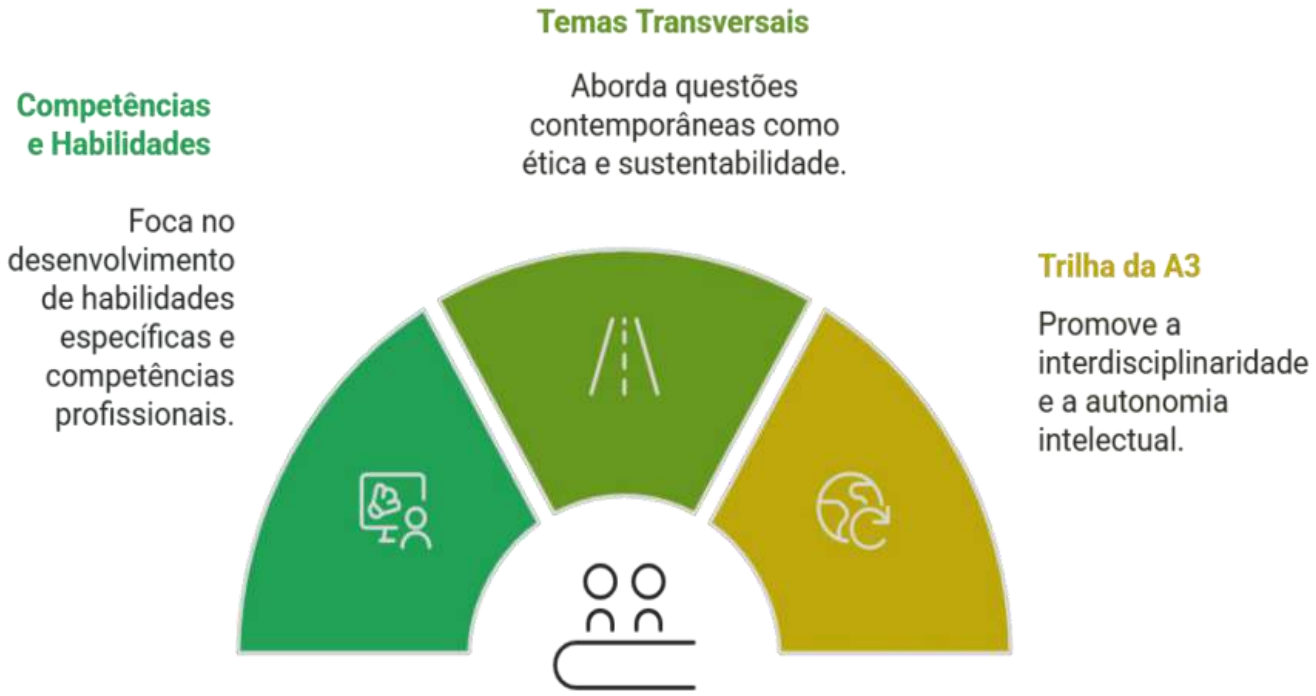
A estrutura curricular é organizada por Unidades Curriculares (UCs), que integram conhecimentos, habilidades e atitudes essenciais à formação profissional. Cada UC possui foco temático definido e promove aprendizagens significativas por meio da articulação entre teoria e prática.



As UCs rompem com a linearidade tradicional, permitindo percursos personalizados e flexíveis. Embora existam **UCs Predecessoras** para garantir uma base sólida de conhecimento, a progressão pode ocorrer mesmo sem aprovação, desde que cursadas. As UCs são organizadas por níveis de competência, com possibilidade de cursar UCs de diferentes níveis simultaneamente, respeitando as exigências de progressão.

Unidade Curricular, ou um conjunto delas, que são ofertadas para a aprendizagem de conhecimento base e possibilitam a transição de nível, pois possuem uma conexão direta e finalística com a unidade curricular posterior.

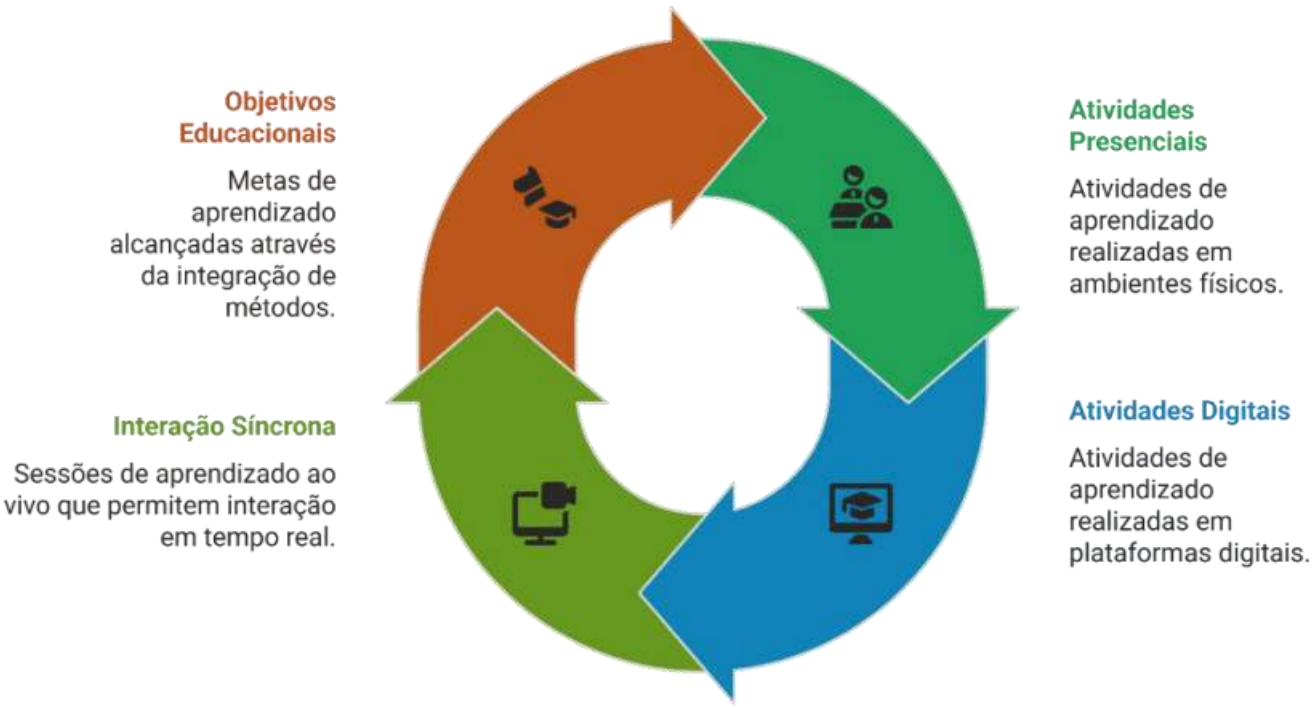
Cada UC é composta por oito Unidades de Aprendizagem (UAs), sendo seis voltadas ao desenvolvimento técnico e duas imersivas: uma com temáticas transversais (ética, cidadania, sustentabilidade etc.) e outra dedicada à Trilha A3, com foco em pesquisa, projeto e autoria estudantil. A distribuição das UAs dentro de cada UC obedece à seguinte lógica:



As Unidades Curriculares (UC) do curso têm carga horária total de 160 horas, das quais 120 são distribuídas em seis Unidades de Aprendizagem (UA), focadas nos conteúdos específicos definidos no plano de ensino, cuja modalidade varia conforme a UC. Às 40 horas restantes correspondem a duas Unidades de Aprendizagem Imersivas (UAI), com 20 horas cada e totalmente assíncrona.

As Unidades de Aprendizagem Imersivas (UAI) integram a estrutura curricular com a finalidade de promover experiências de aprendizagem mais profundas, conectadas aos desafios reais do mundo contemporâneo. Com duração de 20 horas cada, as UAIs são concebidas com base em uma abordagem que articula seis pilares fundamentais da prática pedagógica no ensino superior: o papel do educador, o papel do estudante, os objetivos de aprendizagem, a metodologia de ensino, o ambiente de aprendizagem e o desenvolvimento de competências. Ela busca conectar os estudantes aos desafios contemporâneos e à realidade social e profissional, pois está articulada com a Avaliação A3, temas transversais ou temas obrigatórios da UC. As atividades são disponibilizadas e acompanhadas por meio do ambiente virtual ULife, que oferece suporte à aprendizagem flexível e autônoma.

As UCs podem ser ofertadas nas modalidades presencial, digital ou híbrida, com uso de metodologias ativas, ambientes diversos e tecnologias educacionais. A condução é feita por pelo menos dois docentes, garantindo integração e diversidade de abordagens.



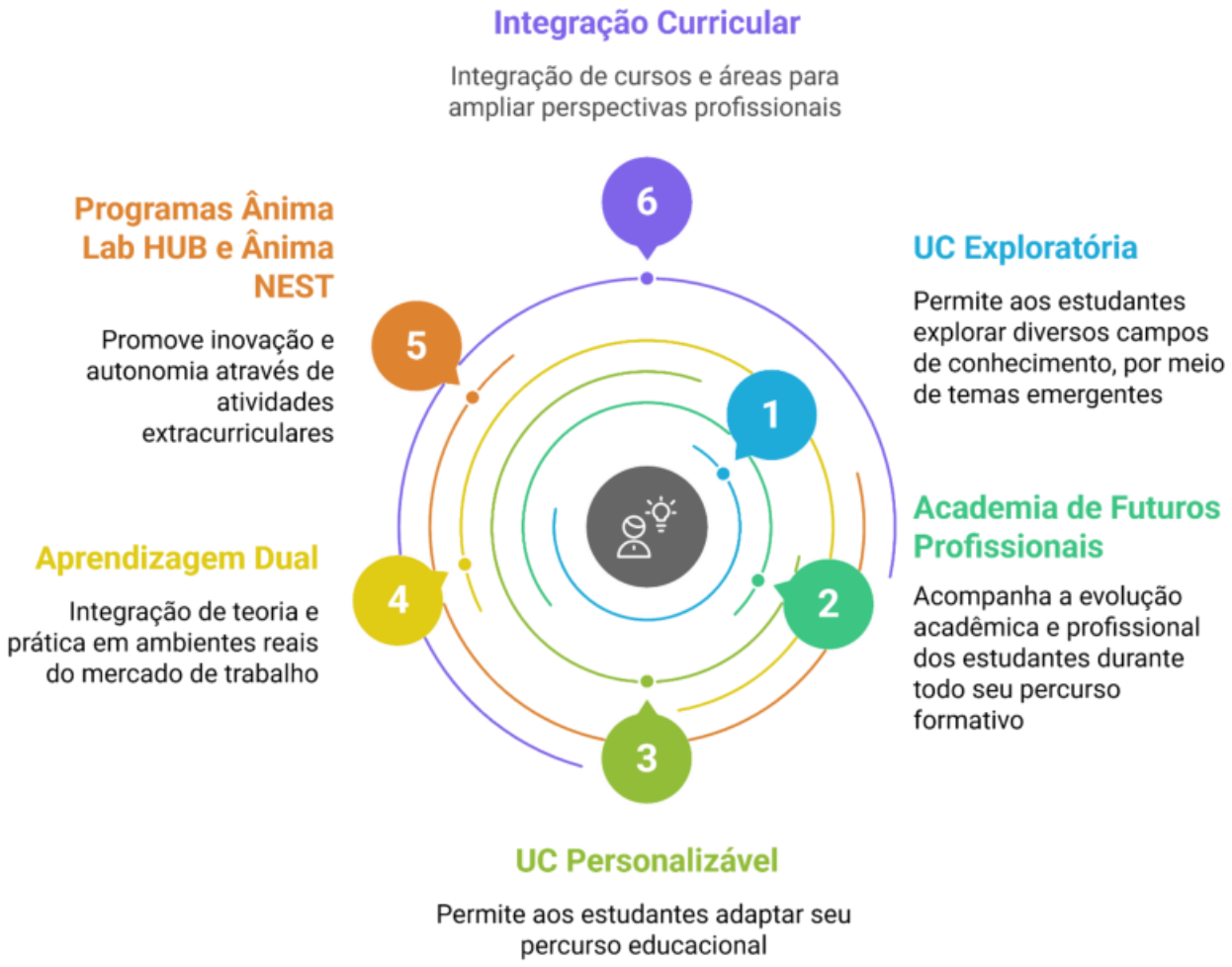
As UCs se organizam em três eixos formativos:

- **Formação Geral (UCs Exploratórias):** abordagem transdisciplinar, crítica e humanística, com temas como diversidade, inovação e cidadania.
- **Formação na Área:** conteúdos comuns entre cursos, com foco em atuação multiprofissional e pesquisa.
- **Formação Específica:** conteúdos próprios do curso, com aprofundamento técnico e convivência em comunidade de formação.

Inovações Pedagógicas do Currículo

Ao longo do currículo, as Unidades Curriculares são organizadas propondo uma integração curricular entre cursos e áreas, gerando um estímulo adicional diferenciado à formação do estudante por possibilitar a percepção de diferentes perspectivas profissionais, por meio da **educação interprofissional**.

Para além da organização em Unidades Curriculares (UCs), o currículo do curso incorpora outros elementos de flexibilização e inovação, que visam a hiperpersonalização do percurso formativo. Entre eles, destacam-se:

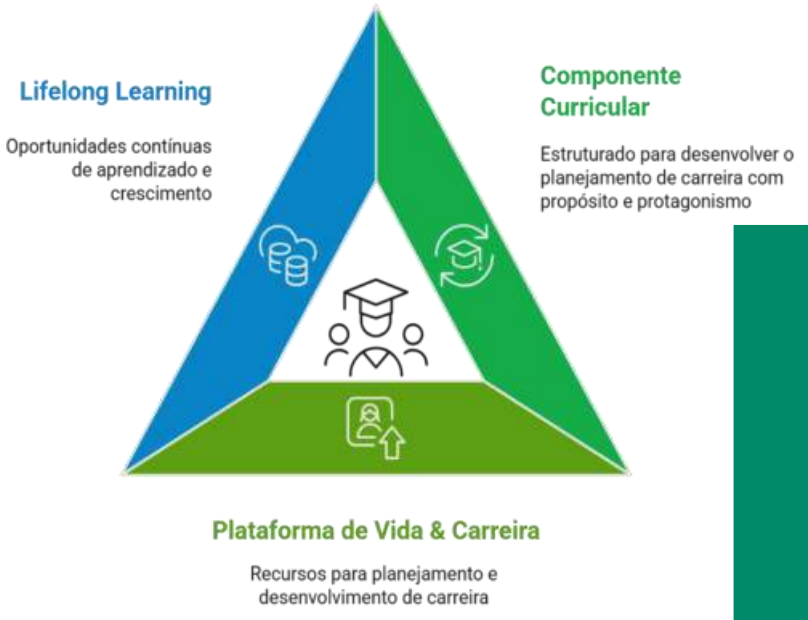


➢ Elementos Inovadores:

- **UC Exploratória:** que proporciona aos estudantes a oportunidade de explorar áreas de conhecimento diversas, por meio de temas emergentes, ampliando seus horizontes e incentivando a interdisciplinaridade.
- **Academia de Futuros Profissionais:** que tem como objetivo auxiliar, apoiar e acompanhar a evolução acadêmica e a trajetória profissional do estudante durante todo o seu percurso formativo
- **UC Personalizável**: uma unidade curricular eletiva que permite ao estudante moldar seu percurso formativo de acordo com seus projetos, momento de vida e interesses profissionais.
- **Conexão com o Mercado de Trabalho:** através de oportunidades práticas construídas em parcerias estratégicas como a Aprendizagem Dual e programas do Ânima Lab HUB e o Ânima NEST e da Academia de Futuros Profissionais.

➢ **Academia de Futuros Profissionais:** Foco no desenvolvimento de competências socioemocionais, autoconhecimento, mentalidade empreendedora e cidadania ativa. Estruturada em três pilares:

- **Componente Curricular**: aulas digitais e síncronas com foco em projeto de vida, impacto social e autoconhecimento.
- **Plataforma Vida & Carreira**: registro da trajetória acadêmica e profissional, com trilhas de aprendizagem e conexão com o mercado de trabalho.



- ***Lifelong Learning***: personalização contínua da formação por meio de cursos, projetos, mentorias e ferramentas de autogestão da carreira.

- **Aprendizagem Dual:** integra teoria e prática desde o início do curso, com experiências reais em empresas e órgãos públicos, por meio de:
  - **UCs Duais**: desafios reais co-construídos com o setor produtivo.
  - **Aceleradora Dual de Talentos**: trilhas personalizadas com foco em empregabilidade.

Consulte os feitos e conquistas dos estudantes em nossas redes sociais

- **Ambientes de Inovação:** programas do Ânima Lab HUB e o Ânima NEST que tem o objetivo de promover a inovação e a autonomia do estudante complementando sua formação com atividades extracurriculares disruptivas, reconhecendo a singularidade de cada sujeito.

Programas Ânima NEST

Oportunidades do aprendizado focado na educação empreendedora

Programas Ânima HUB

Experiências com inovação, empreendedorismo e pesquisa aplicada

Valores

Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa Aplicada

Área de Futuros Profissionais

Foco em Carreiras conectadas com o futuro e empreendedorismo

- **Ânima Lab HUB**: rede de laboratórios híbridos e temáticos que promovem soluções tecnológicas e pesquisa aplicada com impacto social. Organizado em:
  - **Laboratórios Temáticos**: por áreas do saber.
  - **Squads**: grupos interdisciplinares com foco em inovação e extensão.

Consulte os feitos e conquistas dos estudantes em nossas redes sociais

- **Ânima NEST**: jornada empreendedora com apoio técnico e intelectual para desenvolvimento de ideias e negócios, integrando conteúdos curriculares às metodologias do programa.

Consulte os feitos e conquistas dos estudantes em nossas redes sociais

Extensão Universitária

A extensão universitária está plenamente integrada à matriz curricular do curso, conforme estabelecido pela legislação, o que garante que estudantes de todos os períodos tenham acesso contínuo a experiências práticas e comunitárias ao longo do curso.

O que é a extensão universitária?

A extensão universitária é a ponte entre a universidade e a sociedade, promovendo o diálogo, a troca de conhecimentos e a transformação social. Ela integra ensino, pesquisa e extensão, fortalecendo a formação cidadã e ética dos estudantes.

Como a extensão universitária impacta os estudantes?

Ela permite que os estudantes desenvolvam práticas que valorizam saberes tradicionais e locais, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida das comunidades envolvidas. Além disso, proporciona experiências práticas e comunitárias ao longo do curso.

Qual é a carga horária dedicada à extensão universitária?

Conforme a Resolução CNE/CES nº 7/2018, pelo menos 10% da carga horária total do curso deve ser dedicada à extensão. Essa carga é distribuída ao longo dos diversos níveis da formação.

Quais são as modalidades de extensão universitária?

As modalidades incluem:

Como os estudantes participam das atividades de extensão?

A cada semestre, são oferecidas oportunidades de participação em cursos, oficinas, projetos e eventos. Os estudantes escolhem as atividades mais alinhadas aos seus interesses e trajetória acadêmica, realizando a inscrição e acompanhamento pelo portal institucional Ulife.

Como a extensão universitária é integrada à matriz curricular?

A extensão é distribuída ao longo da matriz curricular, garantindo que os estudantes se envolvam continuamente com experiências práticas e transformadoras. Eles devem cumprir parte dos 10% obrigatórios da carga horária total do curso destinados à extensão em cada ciclo formativo.

Quais evidências são obrigatórias para o estudante registrar sua participação nas trilhas de extensão universitária?

O estudante deve registrar sua participação por meio de geolocalização, atestado de presencialidade e documentário fotográfico das ações realizadas.

Por que esses elementos são essenciais?

Essas evidências são essenciais para assegurar a comprovação da vivência territorial, garantir a rastreabilidade das atividades e fortalecer a dimensão formativa da extensão universitária.

Qual é a importância da presencialidade na extensão universitária?

A presencialidade é indispensável na formação de profissionais capacitados tecnicamente e comprometidos com o desenvolvimento social, ético e humano.

Como os cursos e projetos de extensão incentivam os estudantes?

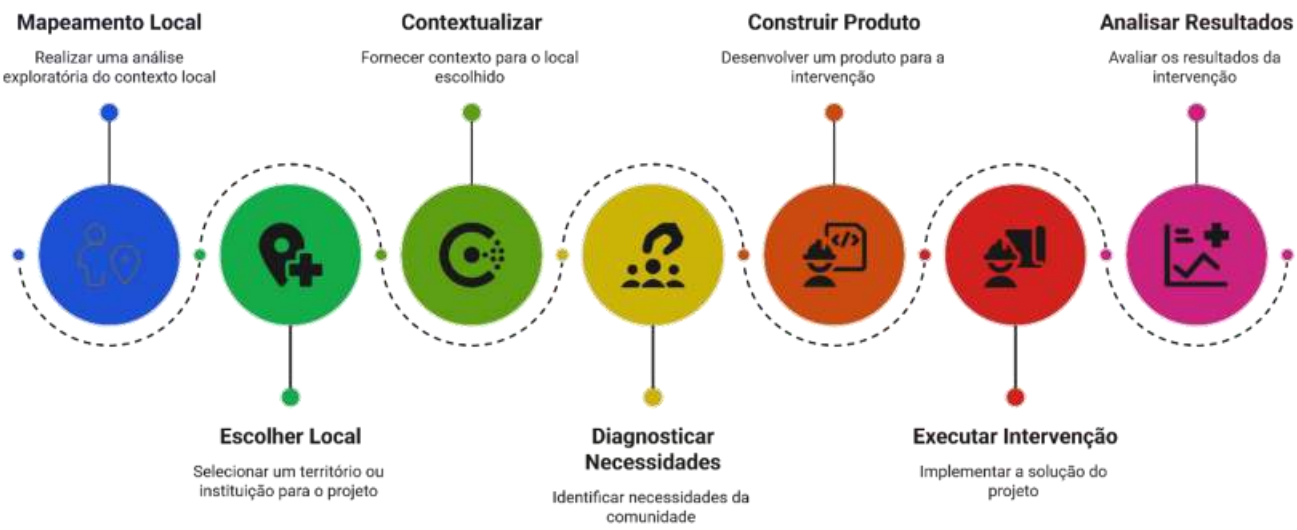
Os cursos e projetos incentivam os estudantes a colocar em prática os princípios de responsabilidade social, promovendo um impacto transformador e duradouro em suas vidas e na sociedade.

Qual é o objetivo final dessas atividades para o estudante?

O objetivo é que o estudante seja competente para transformar a realidade ao seu redor de modo positivo, inovador e com compromisso social.

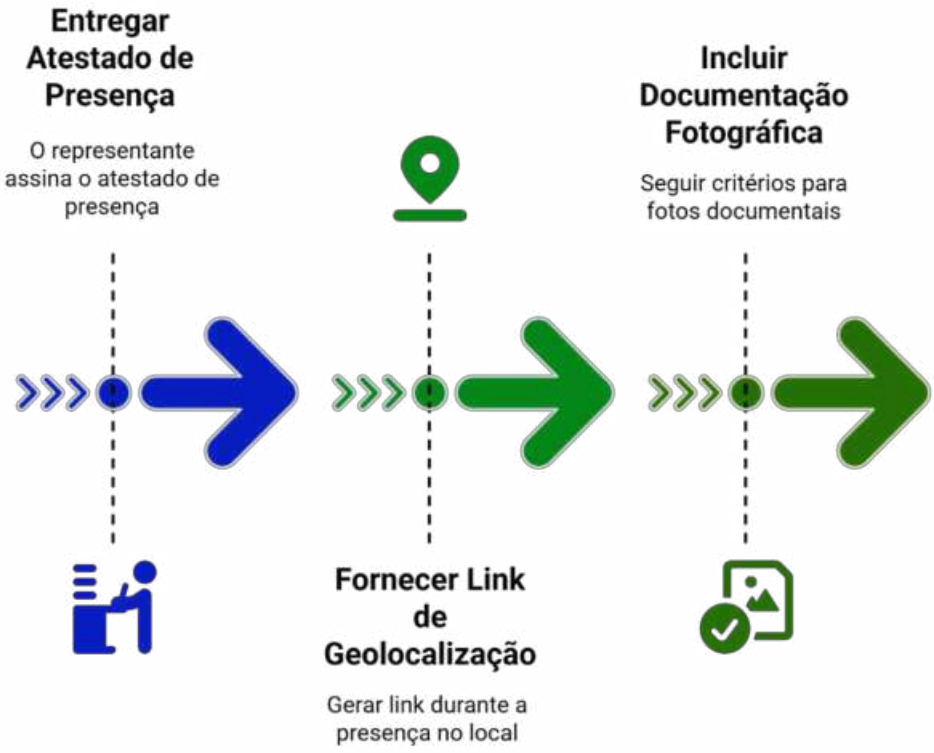
Quais são as atividades avaliativas que o estudante deve desenvolver?

O estudante deve desenvolver:



Quais são as etapas obrigatórias na produção do relatório via *Dreamshaper*?

As etapas obrigatórias incluem:



Quais competências são fortalecidas com essas atividades?

São fortalecidas as competências de responsabilidade social, cidadania, análise social, resolução de problemas e conexão com os desafios e necessidades do mundo social.

Quais são os programas institucionais relacionados à extensão universitária?

Os programas incluem:

- **Ânima Plurais:** Diversidade e combate à discriminação.
- **Internacionalização:** Oportunidades com foco em carreira internacional.
- **Ciência da Felicidade:** Promoção da saúde física, mental e bem-estar.
- **Aprendizagem Dual:** Conexão com empresas através de desafios profissionais.

Qual é o objetivo da extensão universitária?

A extensão universitária visa fortalecer o compromisso da universidade com a transformação social e o desenvolvimento dos territórios, promovendo uma formação cidadã, ética e comprometida com a construção de um mundo mais justo, democrático e sustentável.

Compatibilidade de Carga Horária Total

(em Horas-Relógio)

A **Resolução CNE nº 3, de 2 de julho de 2007**, dispõe sobre procedimentos a serem adotados, pelas instituições, quanto ao conceito de hora-aula e as respectivas normas de carga horária mínima para todas as modalidades de cursos – bacharelados, licenciaturas, tecnologia e sequenciais. Estabelece que a hora-aula decorre de necessidades de organização acadêmica das Instituições de Ensino Superior, sendo sua organização uma atribuição das Instituições, desde que feitas sem prejuízo ao cumprimento das respectivas cargas horárias totais dos cursos. Enfatiza, ainda, que cabe à instituição a definição da duração das atividades acadêmicas ou do trabalho discente efetivo que compreendem aulas expositivas, atividades práticas supervisionadas e pesquisa ativa pelo estudante, respeitando o mínimo dos duzentos dias letivos de trabalho acadêmico efetivo.

Além de regulamentar a necessidade de a carga horária mínima dos cursos ser mensurada em horas (60min) **de atividade acadêmica e de trabalho discente efetivo,** cabendo as instituições a realização dos ajustes necessários e efetivação de tais definições em seus projetos pedagógicos, seguindo com a Convenção Coletiva de Trabalho - CCT local para o cálculo do pagamento da hora-aula docente.

> Art. 1º A hora-aula decorre de necessidades de organização acadêmica das Instituições de Educação Superior.
> § 1º Além do que determina o caput, a hora-aula está referenciada às questões de natureza trabalhista.
> § 2º A definição quantitativa em minutos do que consiste em hora-aula é uma atribuição das Instituições de Educação Superior, desde que feita sem prejuízo ao cumprimento das respectivas cargas horárias totais dos cursos.
> Art. 2º Cabe às Instituições de Educação Superior, respeitado o mínimo dos duzentos dias letivos de trabalho acadêmico efetivo, a definição da duração da atividade acadêmica ou do trabalho discente efetivo que compreenderá:
> I – preleções e aulas expositivas;
> II – atividades práticas supervisionadas, tais como laboratórios, atividades em biblioteca, iniciação científica, trabalhos individuais e em grupo, práticas de ensino e outras atividades no caso das licenciaturas.
> Art. 3º A carga horária mínima dos cursos superiores é mensurada em horas (60 minutos), de atividades acadêmicas e de trabalho discente efetivo. (Resolução nº3, de 2 de julho de 2007)

Assim, amparada legalmente pela **Resolução CNE nº 3, de 2 de julho de 2007** as **Unidades Curriculares** incentivam **o trabalho discente efetivo, por meio de atividades de pesquisas supervisionadas, materializando-se, inclusive, na Avaliação A3.**

Para isso, **conforme resolução institucional,** a hora-aula dos cursos presenciais compreende o total de 60 minutos, assim entendida:

I. **50 Minutos:** para exposição de conteúdos e atividades que envolvem o processo de ensino aprendizagem;
II. **10 Minutos:** para o exercício das atividades acadêmicas discente. Sempre orientadas, acompanhadas e avaliadas pelos docentes das Unidades Curriculares, em consonância com as normativas de cada curso e com apoio das tecnologias digitais, principalmente para hospedar os materiais elaborados e curados pelos professores e que devem ser previamente estudados pelos alunos seguindo o conceito de sala de aula invertida.

Conteúdos Curriculares

O Curso de Engenharia Elétrica conta com uma matriz curricular fundamentada nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) específicas para o curso, em consonância com os Pareceres e Resoluções vigentes que dispõem sobre a carga horária e duração mínima de cursos de bacharelados.

A estruturação curricular é um processo meticuloso que se inicia com a análise aprofundada dos documentos regulatórios que fundamentam o curso. A partir dessa leitura, define-se o perfil do egresso desejado, levando em consideração o contexto local e as demandas da sociedade. Em seguida, os professores, em consonância com os princípios de co-criação, mobilidade e benchmarking, elencam as competências essenciais para que o egresso atinja o perfil almejado. Por fim, os conteúdos são organizados de forma a promover o desenvolvimento dessas competências, garantindo uma formação completa e alinhada com as necessidades do mercado de trabalho.

A Matriz Curricular Radial é uma representação gráfica organizada em círculos sequenciais (níveis), onde cada nível agrupa Unidades Curriculares (UCs) que possuem complexidade semelhante. Essa estrutura rompe com modelos lineares tradicionais e se fundamenta em princípios de neurociência e teorias educacionais consagradas, como a teoria da espiral do aprendizado de Bruner (1968), que propõe que os conceitos devem ser revisitados e aprofundados progressivamente.

Para o Bacharelado em Engenharia Elétrica, que possui 10 semestres e 4.040 horas, a Matriz Radial é estruturada em quatro níveis. A finalidade desta progressão é garantir um desenvolvimento contínuo e progressivo das competências, respeitando o ritmo de aprendizagem do estudante. Essa organização progressiva, pautada em níveis crescentes de complexidade, alinha-se à lógica neurológica da aprendizagem, que exige desafios progressivos e a integração efetiva entre teoria e prática.

A relação entre os níveis é de progressão em complexidade, autonomia e profundidade do conhecimento. O avanço entre os níveis geralmente é sequencial, ocorrendo após a conclusão das UCs do nível atual. Embora haja uma progressão natural sequencial, a Matriz Radial oferece flexibilidade, permitindo que o estudante curse UCs de um nível posterior (sucessoras) antes de finalizar totalmente o nível atual, contanto que as UCs predecessoras necessárias já tenham sido concluídas. As UCs predecessoras fornecem a

base de conhecimentos essencial para o avanço a níveis mais complexos, garantindo que o estudante construa um conhecimento sólido e sequencial, evitando lacunas.

Concepção por Nível

Nível Concepção e Foco Principal

Fundamental Fornece as bases necessárias e os conceitos fundamentais para o aprendizado subsequente. O foco é na construção de uma compreensão abrangente dos princípios básicos, integrando conhecimentos de diferentes áreas para uma visão holística. Busca desenvolver competências transversais, como comunicação e pensamento crítico.

Intermediário Conecta e aplica os conhecimentos adquiridos a contextos mais específicos e complexos. Enfatiza a aplicação de conceitos através de atividades que incentivam a análise e a solução de problemas, promovendo uma aprendizagem mais aprofundada e interdisciplinar.

Avançado Caracteriza-se pela especialização e aprofundamento em áreas específicas do perfil do egresso. Encoraja os alunos a integrar e aplicar conhecimentos de forma crítica e inovadora, desenvolvendo autonomia intelectual.

Consolidado Representa a culminância da trajetória formativa (Nível Avançado/Aprofundado). Espera-se que o estudante demonstre autonomia intelectual, capacidade de síntese e aplicação do conhecimento em contextos complexos e interdisciplinares. Prepara o egresso para a atuação profissional qualificada e para a produção de novos conhecimentos.

A Matriz Radial foi desenvolvida em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e, crucialmente, com as demandas contemporâneas da educação superior e do mercado de trabalho dinâmico. A estrutura progressiva e integrada prepara profissionais mais capacitados para enfrentar cenários complexos e em constante transformação, uma exigência do mundo do trabalho. A Matriz prioriza o desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais (como pensamento crítico, colaboração, fluência digital e resolução de problemas), que são essenciais para a formação integral e cruciais para a era da Inteligência Artificial (IA). A flexibilidade do currículo e a progressão por níveis permitem que a formação se adapte às necessidades do mercado, garantindo que a educação seja sempre relevante e atualizada. A Matriz Radial busca explicitamente alinhar-se às tendências do mercado e aos requisitos de órgãos de classe (CONFEA/CREA).

Portanto, o currículo por competências da Matriz Radial busca ir além da mera transmissão de informações, priorizando o desenvolvimento integral do estudante. Para isso, as práticas pedagógicas são guiadas pela adoção de metodologias que otimizam o processo de aprendizagem valorizando a interdisciplinaridade e a flexibilidade na composição curricular,

qualificando a experiência de aprendizagem e preparando os estudantes para enfrentar, com protagonismo, os desafios emergentes em diversos contextos profissionais.

Matriz Curricular

CURSO:	Bacharelado em Engenharia Elétrica
Formato de Oferta (Modalidade)	Semipresencial
Carga Horária Total:	Tempo de Integralização (em semestres) :
4040 Horas (relógio)	Mínimo: 10 Máximo: 16 Semestres

NÍVEL	TIPO	PREDECESSOR	DENOMINAÇÃO	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH PRES	CH ASM	CH EAD	TOTAL CH	
FUNDAMENTAL	U.C.	NSA	Cálculo e Álgebra Linear	160	0	60	30	70	160	h
	U.C.	NSA	Algoritmos e Programação	0	160	60	30	70	160	h
	AFP	NSA	Academia de Futuros Profissionais	60	0	0	0	60	60	h
	EXT	NSA	Extensão Universitária: Propósito e Impacto Social	0	20	20	0	0	20	h
	U.C.	NSA	Química e Fenômenos de Transportes	80	80	60	30	70	160	h
	U.C.	NSA	Administração, Economia e Estatística	160	0	60	30	70	160	h
	CC	NSA	Desenho Técnico e Computacional	0	80	80	0	0	80	h
Semestres 1 - 3	U.C.	NSA	Física e Mecânica dos Sólidos	80	80	60	30	70	160	h

NÍVEL	TIPO	PREDECESSOR	DENOMINAÇÃO	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH PRES	CH ASM	CH EAD	TOTAL CH	
INTERMEDIÁRIO	UC, EXP.	Administração, Economia e Estatística	Unidade Curricular Exploratória	160	0	0	0	160	160	h
	U.C.	Cálculo e álgebra linear	Eletricidade e Magnetismo	80	80	60	30	70	160	h
	U.C.	Cálculo e álgebra linear Física e mecânica dos sólidos	Ciência e Química dos Materiais	160	0	60	30	70	160	h
	U.C.	Algoritmos e Programação	Sistemas Digitais e Embarcados	80	80	60	30	70	160	h
	U.C.	NSA	Análise de Circuitos em Corrente Contínua nos Regimes Transitório e Permanente	80	80	60	30	70	160	h
	EXT	Extensão Universitária: propósito e impacto social	Extensão Universitária: Diagnóstico e Imersão no Território	0	200	200	0	0	200	h
	U.C.	NSA	Análise de Sinais e Sistemas	80	80	60	30	70	160	h
Semestres 3 - 6	U.C.	NSA	Medidas Elétricas e Instrumentação	80	80	60	30	70	160	h

NÍVEL	TIPO	PREDECESSOR	DENOMINAÇÃO	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH PRES	CH ASM	CH EAD	TOTAL CH	
AVANÇADO	U.C.	NSA	Eletrônica Analógica e de Potência	80	80	60	30	70	160	h
	U.C.	NSA	Conversão de Energia e Máquinas Elétricas	80	80	60	30	70	160	h
	U.C.	NSA	Análise de Circuitos em Corrente Alternada nos Regimes Transitório e Permanente	80	80	60	30	70	160	h
Semestres 7 - 8	U.C.	Análise de Sinais e Sistemas	Sistemas de Controle Dinâmico e Moderno	80	80	30	60	70	160	h

NÍVEL	TIPO	PREDECESSOR	DENOMINAÇÃO	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH PRES	CH ASM	CH EAD	TOTAL CH	
CONSOLIDADO	EXT	Extensão Universitária: diagnóstico e imersão no território	Extensão Universitária: Co-Criação e Desenvolvimento de Projetos	0	200	200	0	0	200	h
	EST. SUP.	NSA	Estágio Curricular em Engenharia	0	180	180	0	0	180	h
	U.C.	Conversão de Energia e Máquinas Elétricas, Análise de Circuitos em Corrente Alternada nos Regimes Transitório e Permanente	Instalações Elétricas de Baixa e Média Tensão	80	80	30	60	70	160	h
	U.C.	Conversão de Energia e Máquinas Elétricas, Análise de Circuitos em Corrente Alternada nos Regimes Transitório e Permanente	Sistemas de Automação e Acionamentos Elétricos	80	80	30	60	70	160	h
	U.C.	NSA	Análise e Modelagem de Sistemas de Potência em Alta Tensão	80	80	30	30	100	160	h
	U.C.	Conversão de Energia e Máquinas Elétricas, Análise de Circuitos em Corrente Alternada nos Regimes Transitório e Permanente	Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica	160	0	30	30	100	160	h
	TCC	NSA	Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia	0	60	60	0	0	60	h
Semestres 9 - 10	ACG	NSA	Atividades Complementares de Graduação	0	40	40	0	0	40	h

QUADRO RESUMO	TIPO	RESUMO DOS COMPONENTES CURRICULARES	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH PRES	CH ASM	CH EAD	TOTAL CH	
	U.C.	UNIDADES CURRICULARES	1760	1280	990	660	1390	3040	h
	UC. EXP.	UNIDADE CURRICULAR EXPLORATÓRIA	160	0	0	0	160	160	h
	CC	COMPONENTE COMPLEMENTAR	0	80	80	0	0	80	h
	AFP	ACADEMIA DE FUTUROS PROFISSIONAIS	60	0	0	0	60	60	h
	EST. SUP.	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	0	180	180	0	0	180	h
	TCC	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	0	60	60	0	0	60	h
	EXT	EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	0	420	420	0	0	420	h
	ACG	ATIVIDADES COMPLEMENTARES DA GRADUAÇÃO	0	40	40	0	0	40	h
	CH TOTAL		1980	2060	1770	660	1610	4040	h

As matrizes curriculares dos cursos à distância, estão concebidas em alinhamento às legislações vigentes e ao seu **formato de oferta**. **Dessa forma os cursos ofertados no formato semipresencial e à distância, foram desenhados e estruturados de forma a garantir os percentuais mínimos de carga horária total em atividades presenciais obrigatórias e percentuais de atividades presenciais ou síncronas mediadas, assegurando-se a interação qualificada entre estudantes e docentes.** Para isso, os cursos contam com estratégias pedagógicas inovadoras e proporcionam o uso intensivo de tecnologias digitais.

- **As atividades síncronas mediadas** representam atividades síncronas realizadas com participação de grupo de, no máximo, setenta estudantes por docente ou mediador pedagógico e controle de frequência dos estudantes.
- **Já as atividades presenciais** são atividades formativas realizadas com a participação do estudante e do docente ou de outro responsável pela atividade formativa em lugar e tempo coincidentes.

Dessa forma, a matriz curricular do curso assegura um processo formativo consistente, contemporâneo e alinhado as legislações vigentes e aos padrões de excelência exigidos pelo Ministério da Educação.

Ementário e Bibliografias

Consulte aqui as Ementas e Bibliografias específicas do Curso

Metodologia de Ensino Aprendizagem

Como Funciona a Metodologia de Ensino-Aprendizagem do Curso?

A ideia principal do curso é que o estudante seja o protagonista da sua própria jornada. Aqui, aprender não é só decorar conteúdo — é viver experiências, resolver problemas reais e desenvolver habilidades que vão fazer diferença na sua vida pessoal e profissional.

O que guia essa metodologia?

- **Neurociência na prática:** Nosso cérebro aprende melhor quando usamos vários sentidos, repetimos com propósito e recebemos feedback. Por isso, usamos estratégias que ativam diferentes áreas do cérebro e tornam o aprendizado mais eficiente.
- **Acesso para todos:** Cada pessoa aprende de um jeito. Por isso, o curso oferece várias formas de estudar, participar e se expressar, respeitando as diferenças.
- **Aprender por competências:** O foco é desenvolver não só conhecimento, mas também atitudes, valores e habilidades que você vai usar no trabalho e na vida.
- **Qualidade e profundidade:** O conteúdo é sério e bem estruturado, com professores preparados e avaliações que fazem sentido com o que é ensinado.
- **Inovação sempre:** Nada de aula só com quadro e giz. Aqui você participa, cria, investiga e resolve problemas reais com apoio da tecnologia.

Princípios que fazem tudo isso acontecer:

- **O estudante no centro:** O curso considera o que o estudante já sabe, seus interesses e sua realidade.
- **Aprender com propósito:** Os temas são ligados a situações reais, o que torna tudo mais interessante e útil.
- **Teoria + prática:** O estudante aprende fazendo, com projetos, atividades em grupo e diferentes formas de avaliação.
- **Autonomia e criatividade:** O estudante é incentivado a pensar por conta própria, tomar decisões e criar soluções.

- **Tecnologia com sentido:** Ferramentas digitais são usadas para facilitar o aprendizado, não para complicar.
- **Inclusão de verdade:** Todo mundo tem espaço para aprender, com apoio especializado quando necessário.
- **Avaliação que ajuda a crescer:** Em vez de só dar nota, a avaliação mostra como o estudante pode melhorar e aprender mais.

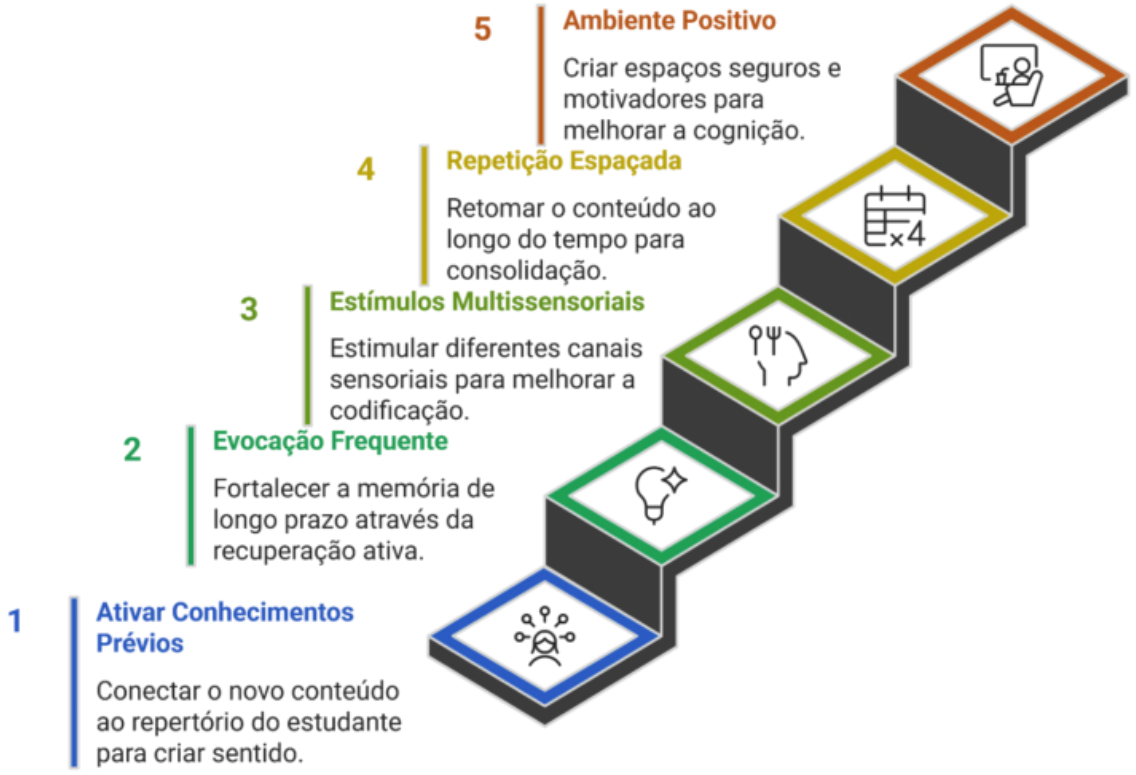
Como a gente entende o aprendizado?

Aprender é algo ativo, emocional e único para cada pessoa. Por isso, usamos estratégias que:

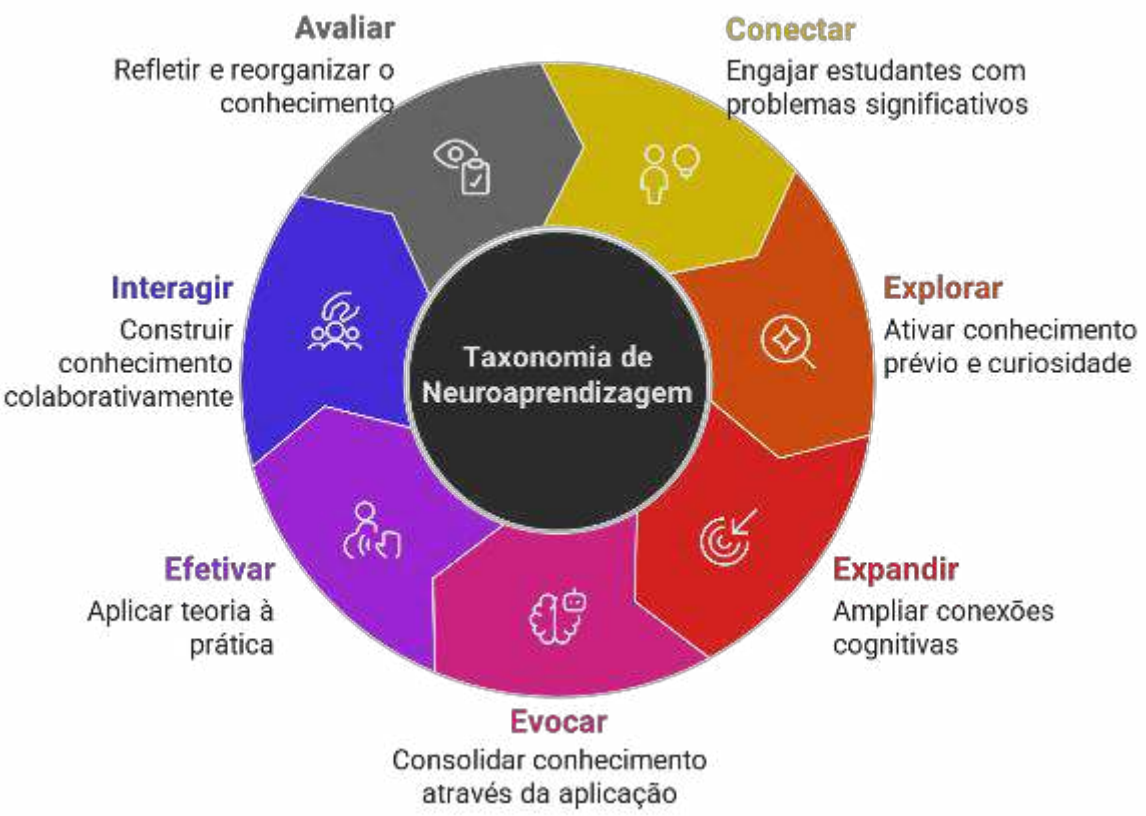
- Ativam várias partes do cérebro ao mesmo tempo;
- Envolvem emoções para ajudar na memória;
- Oferecem diferentes caminhos para aprender;
- Valorizam a prática e o feedback constante.

Como o cérebro aprende melhor (Neuroaprendizagem)?

Para ajudar o estudante a aprender melhor usamos estratégias pautadas nas contribuições da neurociência da aprendizagem, como:



Nas aulas o estudante vai ter a oportunidade de colocar em prática a taxonomia da Neuroaprendizagem:



Esses passos não são uma receita fixa — cada um aprende de um jeito, e isso é respeitado.

Metodologias Ativas: você no comando

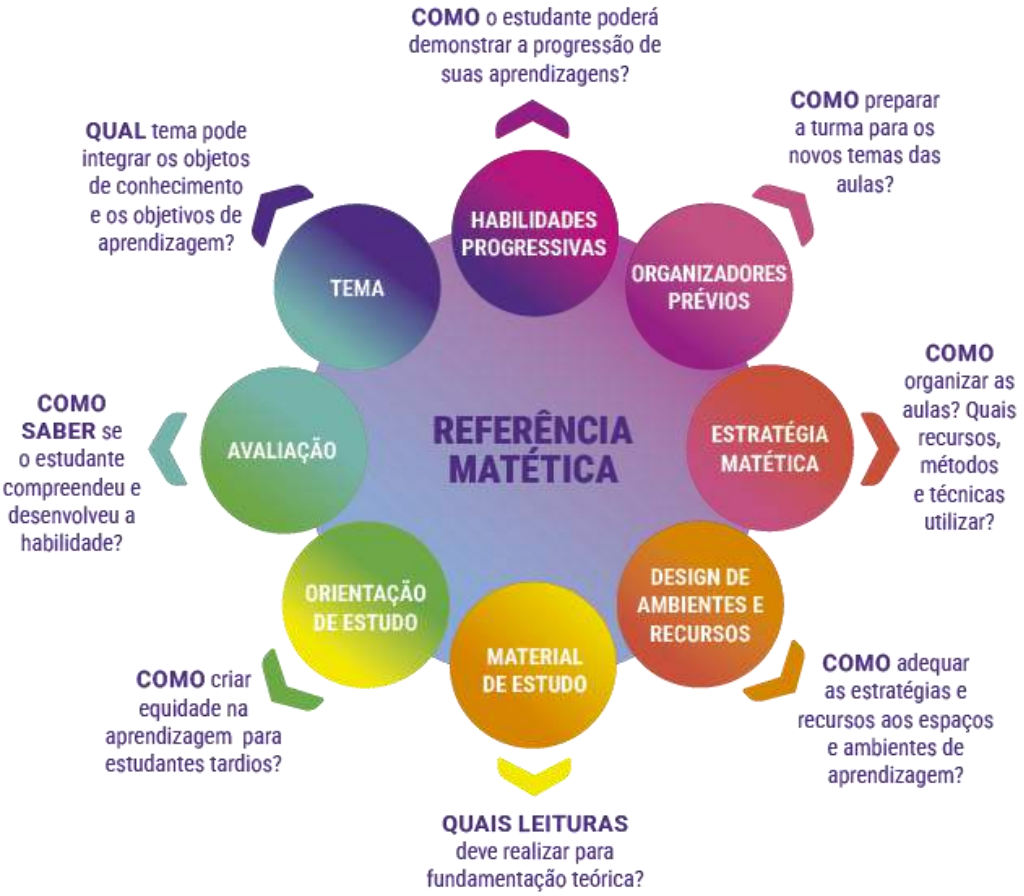
Aqui o estudante é o protagonista da sua aprendizagem, isso é possível pelo uso de metodologias como:

- **Sala de aula invertida** (o estudante estuda antes e discute depois);
- **Aprendizagem baseada em projetos e problemas;**
- ***Storytelling*** (aprender com histórias);
- **Instrução por pares** (aprender com colegas);

O professor é um mediador que ajuda o estudante a pensar, criar e resolver desafios. Para isso planeja suas práticas apoiado pela referência matética.

Referência Matética: o guia dos professores

A prática docente é planejada com base na Proposta Matética, que organiza o ensino em Unidades de Aprendizagem (UAs), cada uma estruturada por:



Os professores usam a **Referência Matética**, um material que ajuda no planejamento de aulas mais criativas, envolventes e focadas em desenvolver competências. Cada aula é pensada como uma experiência de aprendizado, com espaço para adaptação conforme o perfil da turma.

Ambientes e Recursos de Aprendizagem:

As experiências ocorrem em ambientes presenciais e digitais integrados, com destaque para a plataforma Ulife, que oferece:

- Aulas síncronas e assíncronas;
- Fóruns, trilhas de conteúdo, vídeos e podcasts;
- Recursos de apoio à carreira e estágio.

Essa estrutura favorece a flexibilidade, o acompanhamento contínuo e o protagonismo estudantil.

Estágio Supervisionado

A matriz curricular do curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica contempla o estágio supervisionado como atividade obrigatória a ser cumprida de forma presencial, em função das exigências decorrentes da própria natureza da habilitação ou qualificação profissional.

1. O que é o estágio supervisionado?

O estágio supervisionado é um ato educativo que prepara o estudante profissionalmente por meio da vivência prática na área do curso, aplicando os conhecimentos adquiridos.

2. Qual é a legislação que regulamenta o estágio supervisionado?

O estágio supervisionado foi instituído pela Lei Nº 6.494/1977 e atualmente é regulamentado pela Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, respeitando normas do Conselho Nacional de Educação e Conselhos de Profissão, além das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso.

3. Quais são as modalidades de estágio supervisionado?

• Estágio supervisionado obrigatório: Componente curricular obrigatório na matriz do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção do diploma.

• Estágio supervisionado não-obrigatório: Atividade opcional, não presente na matriz curricular, não sendo requisito para aprovação e obtenção do diploma. Deve compatibilizar-se com o horário escolar sem prejudicar as atividades acadêmicas.

4. Quais são as atividades do estágio supervisionado?

As atividades devem estar ligadas às competências do perfil do egresso do curso, incluindo preleções, aulas expositivas, atividades práticas supervisionadas, iniciação científica, trabalhos individuais e em grupo.

5. Como é formalizada a matrícula no estágio supervisionado?

A matrícula é formalizada por meio da assinatura do Termo de Compromisso de Estágio e do Termo de Convênio pelos representantes legais da Instituição de Ensino.

6. Qual é a importância do estágio supervisionado para a formação profissional?

O estágio supervisionado é crucial para a formação profissional, permitindo ao estudante aplicar na prática o que foi estudado, integrar unidades curriculares, desenvolver postura profissional e preparar-se para novos desafios.

7. Qual é o papel do professor supervisor de estágio?

O professor supervisor acompanha o cumprimento mínimo das horas de atividades, avalia o desenvolvimento do estágio, supervisiona registros reflexivos e outras avaliações periódicas, culminando na apresentação de um relatório final.

8. Como é organizado o acompanhamento às unidades concedentes?

O responsável pelos estágios da IES organiza o acompanhamento às unidades concedentes, que devem indicar um supervisor de estágio com formação ou experiência na área de conhecimento do curso do estagiário.

9. Como é realizada a avaliação do estágio?

A avaliação é realizada pelo orientador, considerando a avaliação do Supervisor de Estágio, orientações realizadas e a nota do Relatório Final. A avaliação terá a atribuição de conceito observados os critérios, regras e regulamento específicos da instituição. Na hipótese de reprovação o estudante deverá, observada a oferta e disponibilidade de horário, efetuar nova matrícula nesse componente.

10. Qual a carga horária do estágio, e quando terei que me matricular nele?

O estágio deverá ser realizado desde o 9º semestre do curso totalizando 180h de carga horária devendo ser cumpridas até o último semestre do curso, caso isso não ocorra o estudante não estará apto a conclusão do curso, enquanto a situação não for regularizada.

11. Como será realizado o estágio no meu curso?

No curso de Engenharia Elétrica, o Estágio Curricular em Engenharia constitui componente obrigatório da matriz curricular, em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais. Sua inserção e obrigatoriedade resultam de deliberação da Coordenação do Curso, em consonância com o Colegiado de Curso e com o apoio do Núcleo Docente Estruturante (NDE), assegurando a integração entre teoria e prática e o desenvolvimento das competências profissionais previstas no perfil do egresso.

O estágio configura-se como uma atividade pedagógica essencial, valorizada pela Instituição, que visa proporcionar ao estudante oportunidades de aplicação dos conhecimentos teóricos em contextos reais de atuação profissional. Essa vivência prática favorece o desenvolvimento de competências técnicas, éticas, críticas e gerenciais, em consonância com as demandas do setor produtivo e com os princípios formativos estabelecidos no Projeto Pedagógico do Curso.

O Estágio Curricular em Engenharia deverá ser realizado preferencialmente no 9º semestre do curso, totalizando 180 horas de carga horária, as quais deverão ser integralmente cumpridas até o término do último semestre letivo. O não cumprimento dessa exigência inviabiliza a conclusão do curso, até que a situação do estudante seja devidamente regularizada.

Para a realização do estágio, são aceitas diferentes modalidades de vínculo, conforme previsto na normativa institucional e na legislação vigente. A forma mais comum ocorre por meio de Convênio ou Contrato de Estágio entre a Instituição de Ensino e a empresa concedente, formalizado por meio de Termo de Compromisso de Estágio (TCE) firmado entre as partes envolvidas.

A validação e o acompanhamento de cada vínculo são de responsabilidade do docente supervisor do componente curricular de estágio, que avaliará a adequação das atividades desenvolvidas e a documentação apresentada para fins de homologação.

A Instituição reconhece no estágio curricular supervisionado o momento de síntese e integração das competências profissionais desenvolvidas ao longo da formação, constituindo-se como uma etapa de culminância da aprendizagem, na qual o estudante consolida sua capacidade de atuação técnica, ética e socialmente responsável como futuro profissional da engenharia.

A avaliação terá a atribuição de conceito observados os critérios, regras e regulamento específico da instituição. Na hipótese de reprovação o estudante deverá, observada a oferta e disponibilidade de horário, efetuar nova matrícula nesse componente.

Atividades Complementares da Graduação

As Atividades Complementares possibilitam a flexibilização curricular a partir da criação de oportunidades para o enriquecimento do processo ensino-aprendizagem e estímulo à prática de estudos independentes. Além disso, permitem a ampliação dos conhecimentos e o reconhecimento de competências adquiridas além da sala de aula, estimulando a iniciativa e autonomia do estudante em formação, como agente e sujeito do seu processo formativo profissional junto a sociedade na qual atuará.

Além de proporcionar uma progressiva autonomia intelectual dos estudantes, ampliando a possiblidade de apropriação do aprendizado advindo das relações com o mundo do trabalho, sua diversidade e peculiaridade, em conformidade com seus objetivos pessoais e profissionais.

Constituem objetivos das Atividades Complementares: (i) Expandir as áreas de abrangência e formação do estudante, para além da sala de aula; (ii) Flexibilizar o currículo acadêmico, alinhado aos interesses formativos e profissionais do discente; (iii) Oportunizar diversificadas formas de aprendizado e trocas de experiências em cenários diversos, a partir de atividades de cunho teórico ou prático, desenvolvidas presencialmente.

As Atividades complementares estão institucionalizadas e podem ser realizadas em múltiplos formatos, objetivando complementar a formação do estudante, ampliar o seu conhecimento teórico-prático com atividades extraclasse, fomentar a prática de trabalho entre grupos e a integração entre estudantes e/ou profissionais de diferentes áreas de formação, mas com interesses afins, estimular as atividades de caráter solidário e incentivar a tomada de iniciativa e o espírito empreendedor dos estudantes. Essas atividades podem ser realizadas dentro ou fora da IES, desde que reconhecidas e aprovadas pela instituição como aderentes à formação geral ou específica do estudante.

A instituição prevê a categorização das atividades complementares, levando-se em consideração agrupamentos de ações similares que promovam a experiência a ser reconhecida, a título norteador, quais sejam: experiências de ensino e aprendizagem; experiências de pesquisa e produção científica; experiências culturais e desportivas; experiências administrativas e de representação estudantil; experiências de inovação tecnológica; experiências internacionais e experiências no mundo do trabalho.

Estão previstas, nas diretrizes da instituição, as atividades possíveis dentro de cada categoria das experiências mencionadas acima, os requisitos para a validação das horas equivalentes e a carga horária máxima a ser considerada no cômputo geral.

Para o curso de Engenharia Elétrica, o estudante deve contabilizar 40 horas de atividades complementares. As atividades estão em consonância com as diretrizes do curso, e algumas atividades são oferecidas pela instituição para a formação complementar, com o objetivo de ampliar o conhecimento teórico-prático, relacionadas ao desenvolvimento de determinadas competências aliadas ao currículo, considerando uma diversidade de atividades e aproveitamentos.

Operacionalização das Atividades Complementares

A gestão das Atividades Complementares está sob responsabilidade do educador responsável por esse acompanhamento, a quem cabe: (i) orientar os estudantes sobre o cumprimento das Atividades Complementares e a entrega de seus comprovantes; (ii) acompanhar e orientar a validação semestralmente do cumprimento destas. Todos os registros são realizados em sistema específico que acumula as Atividades Complementares submetidas e validadas ao longo do curso, de modo que ao final, esse total precisa alcançar, minimamente, a carga horária atribuída na matriz curricular do curso.

O responsável pelo processo de validação das Atividades Complementares realizadas pelo estudante poderá, mediante análise documental, validar (ou não) o cadastramento, podendo demandar a entrega de documentos comprobatórios e/ou original.

Para a entrega, registro e aprovação das Atividades Complementares o estudante conta com mecanismo exitoso na sua regulação, gestão e aproveitamento. Toda operacionalização é sistematizada e possui interface com o Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Trabalho de Conclusão do Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) constitui componente curricular obrigatório, conforme previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia (Resolução CNE/CES nº 2/2019) e nas Diretrizes Institucionais para o TCC em Engenharia da IES. Representa um momento de síntese e integração do percurso formativo, no qual o estudante demonstra a consolidação de suas competências técnicas, científicas e éticas por meio do desenvolvimento de um projeto de natureza científica ou tecnológica aplicada.

O TCC configura-se como uma atividade investigativa e de sistematização do conhecimento, resultante de um processo que pode originar-se de uma indagação teórica, de experiências práticas vivenciadas no estágio supervisionado ou de trabalhos desenvolvidos ao longo do curso. O estudante deve evidenciar, no trabalho final, a articulação entre os aspectos teóricos, metodológicos e operacionais da prática profissional, atendendo aos padrões acadêmicos e científicos estabelecidos pela Instituição.

Para o curso de Engenharia Elétrica, o TCC possui carga horária obrigatória de 60 horas e tem como propósito consolidar as áreas de concentração e referência do curso, promovendo o fortalecimento da investigação científica, da inovação tecnológica e da análise crítica aplicada à realidade da Engenharia.

O desenvolvimento do TCC ocorre sob a orientação de um educador designado pela Coordenação do Curso, com acompanhamento do Colegiado de Curso e do Núcleo Docente Estruturante (NDE), que definem as temáticas prioritárias, cronograma, critérios de avaliação e formato de apresentação.

O produto final do TCC deve ser apresentado na forma de um Artigo Técnico-Científico, estruturado segundo normas da ABNT ou conforme padrão institucional vigente, contemplando as seções mínimas de Introdução, Referencial Teórico, Metodologia, Resultados e Discussão, Conclusão e Referências.

O trabalho deve integrar conhecimentos adquiridos ao longo do curso, aplicados a problemas reais da área de formação, com enfoque na sustentabilidade, inovação e responsabilidade social.

A Instituição disponibiliza materiais, manuais e orientações específicas que subsidiam o processo de elaboração do TCC, bem como repositório digital para armazenamento e

acesso público dos trabalhos aprovados, garantindo a disseminação da produção científica estudantil.

Avaliação do trabalho de conclusão de curso

A avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso é contínua e conduzida pelo professor orientador, podendo contar com a participação de banca avaliadora, conforme regulamento institucional. São considerados critérios como: relevância e originalidade do tema, consistência metodológica, qualidade técnico-científica, fundamentação teórica, clareza na comunicação e adequação às normas acadêmicas.

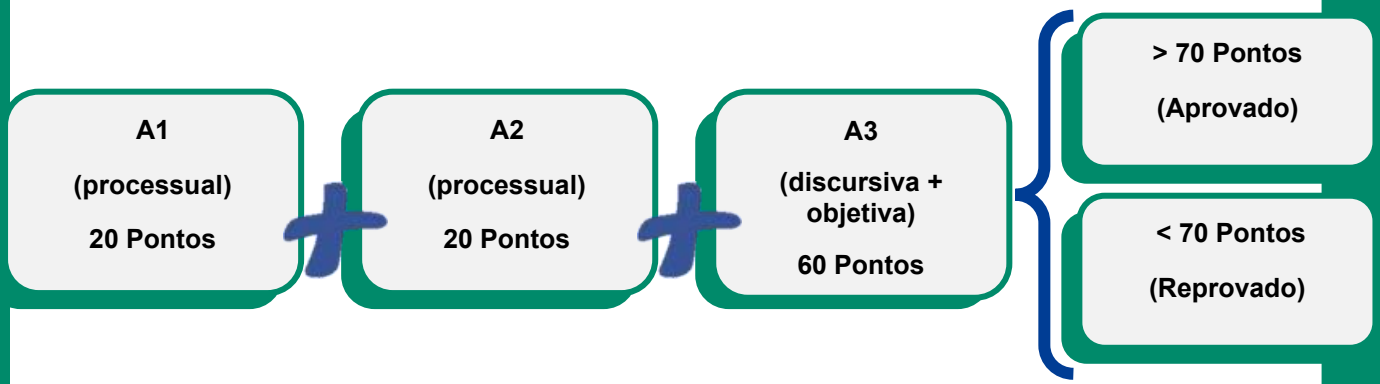
A avaliação é realizada pelo educador responsável por esse acompanhamento e terá a atribuição de conceito, observados os critérios, regras e regulamento específicos da instituição. O estudante reprovado deverá realizar nova matrícula na disciplina, observando a oferta e a disponibilidade de horário.

O cumprimento integral das atividades previstas no TCC confere ao estudante a certificação de Pesquisador Científico Iniciante, reconhecendo o desenvolvimento de competências em investigação aplicada, inovação e produção técnico-científica, em consonância com os princípios formativos e éticos da Instituição.

Critérios de Avaliação Discente

As práticas avaliativas são orientadas pela compreensão da avaliação como uma experiência de aprendizagem, o que significa utilizá-la para oferecer feedback construtivo tanto para estudantes, quanto para educadores, motivando os estudantes a aprender e a diagnosticar seus pontos fortes, indicando caminhos para as melhorias. Sendo importante entender que a avaliação é pensada e organizada para ser uma justa medida do seu desenvolvimento no percurso da educação, considerando o complexo e amplo processo de ensino e aprendizagem. A elaboração, correção e feedback das avaliações são prerrogativas do docente, podendo contar com o apoio do tutor (quando se aplicar) e com uso de inteligência artificial.

A proposta de avaliação está organizada considerando o conceito de avaliação por competência, portanto formativa, processual e contínua, ou seja, com atividades avaliativas diversificadas, como experiências intencionais de ensino que visam à potencialização da aprendizagem, tanto no decurso das práticas pedagógicas, quanto em datas específicas, com feedbacks frequentes, para que seja possível acompanhar o desenvolvimento dos estudantes e intervir com mais assertividade. Além disso, as avaliações propostas têm diferentes objetivos, todos alinhados com as competências que os estudantes devem desenvolver neste nível de ensino. Desta forma, as avaliações estão planejadas da seguinte forma:



Avaliação 1 (A1) – Processual | 20 pontos

Integrada às trilhas formativas, com foco formativo e acompanhamento da aprendizagem.

Avaliação 2 (A2) – Processual | 20 pontos

Aplicada ao final da trilha, destinada à aferição estruturada dos conhecimentos e habilidades.

Avaliação 3 (A3) – Avaliação discursiva + objetiva | 60 pontos

É composta por:

- componente discursivo, voltado à análise e síntese, argumentação, interpretação e mobilização conceitual;
- componente objetivo, orientado com foco na consolidação dos conhecimentos e habilidades cognitivas desenvolvidos ao longo do percurso formativo.

O modelo avaliativo dos cursos semipresenciais deverá assegurar equilíbrio entre objetividade, profundidade cognitiva, autenticidade e a validação presencial das competências desenvolvidas.

Ressalta-se que o *feedback* dos professores constituirá elemento imprescindível para construção do conhecimento, portanto, será essencial que o docente realize as devolutivas ao longo do semestre letivo.

Ressalta-se que o *feedback* dos professores constituirá elemento imprescindível para construção do conhecimento, portanto, será essencial que o docente realize as devolutivas ao longo do semestre letivo.

Nas **unidades curriculares (UC)**, estará aprovado – naquela unidade curricular – o aluno que obtiver, na soma das três avaliações (A1+A2+A3), o mínimo de 70 pontos e atingir, no mínimo, 75% de frequência nas aulas presenciais. Nas **unidades curriculares digitais (UCD)**, estará aprovado o aluno que obtiver, na soma das três avaliações (A1+A2+A3), o mínimo de 70 pontos.

Para os alunos que não obtiveram a soma de 70 pontos, será oferecida a Avaliação Integrada.

Avaliação Integrada

A avaliação integrada consiste em uma prova, a ser realizada em data prevista no calendário acadêmico, abrangendo o conteúdo integral da unidade curricular. O objetivo da AI é verificar o desenvolvimento das competências previstas na unidade curricular. Após o lançamento da nota da avaliação integrada (AI), o aluno que obtiver 70 pontos. O aluno que, porventura, vier a ser reprovado na unidade curricular, deverá refazê-la, na modalidade presencial ou digital, respeitada a oferta. A reprovação em componente curricular não interromperá a progressão do aluno no curso.

Avaliação do Componente Curricular Academia de Futuros Profissionais

O componente curricular Academia de Futuros Profissionais usa avaliação processual com atribuição de conceito às entregas previstas para o semestre. O estudante recebe o conceito de “Aprovado”, ou “Reprovado”, a depender de seu desempenho. O estudante que obtiver menos de 70 pontos receberá o conceito “Insatisfatório” e deverá refazer o componente curricular.

Cumprimento das Atividades Complementares e Extensão

Nas atividades complementares e nas atividades de extensão o aluno que comprovar, durante a integralização, o cumprimento total da carga horária definida na matriz curricular, observado no Projeto Pedagógico do Curso, obterá o conceito “cumpriu”.

Avaliação Institucional e de Curso

A instituição, em conformidade com as diretrizes do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e as orientações da Comissão Nacional da Avaliação da Educação Superior (CONAES), possui uma Comissão Própria de Avaliação (CPA). Esta comissão promove medidas de avaliação interna e acompanha as avaliações externas.

O processo de avaliação institucional é dividido em dois momentos: **avaliação interna** e **avaliação externa**. Na autoavaliação, a instituição coleta percepções e indicadores sobre si mesma para construir um plano de ação visando melhorar a realização de sua missão, objetivos e diretrizes institucionais, além de aumentar sua eficiência organizacional.

A autoavaliação é realizada semestralmente em todos os cursos da IES, de forma quantitativa e qualitativa, conforme a Lei do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), nº 10.861, de 14 de abril de 2004. A legislação prevê a avaliação de dez dimensões, agrupadas em cinco eixos.

Avaliação Interna (Autoavaliação)

- **Objetivo:** Reunir percepções e indicadores sobre a instituição para construir um plano de ação que melhore a realização de sua missão, objetivos e diretrizes institucionais, além de aumentar sua eficiência organizacional.
- **Periodicidade:** Realizada semestralmente em todos os cursos da IES, de forma quantitativa e qualitativa.
- **Abrangência:** cursos de graduação, pós-graduação *lato sensu* e pós-graduação *stricto sensu*, tanto nas modalidades presencial quanto a distância, de acordo com a oferta de cursos prevista no portfólio institucional.
- **Participação:** Essencial para atingir os objetivos da avaliação institucional, envolve alunos, professores, técnicos administrativos e egressos, sendo voluntária e garantindo o anonimato dos participantes.
- **Parceria:** Plano de comunicação desenvolvido pela CPA em parceria com a equipe de marketing, com uma comunicação alinhada ao perfil de cada público participante.
- **Divulgação:** Durante o período em que a pesquisa está no ar, as peças de comunicação são divulgadas e disponibilizadas para toda a comunidade acadêmica. Além disto, a CPA amplia o canal de comunicação com a comunidade acadêmica para apurar críticas e sugestões, incorporando melhorias no modelo de avaliação institucional.

O processo de autoavaliação da instituição é constituído de oito etapas, previstas e planejadas para que seus objetivos possam ser alcançados, conforme explicitado a seguir.

Avaliação Externa

- **Componentes:** Avaliação do curso por comissões de verificação in loco designadas pelo INEP/MEC, Exame Nacional de Avaliação de Desempenho do Estudante (ENADE) e Conceito Preliminar do Curso (CPC).
- **ENADE:** Fornece informações para análise do perfil dos estudantes e da instituição. Após a divulgação dos resultados, realiza-se uma análise do relatório de avaliação do curso para verificar se todas as competências abordadas no exame estão contempladas pelos componentes curriculares.
- **Integração:** Os resultados do ENADE são integrados aos da autoavaliação, iniciando um processo de reflexão sobre os compromissos e práticas da instituição.

Gestão do Curso

- **Base:** A gestão do curso é realizada considerando a autoavaliação e os resultados das avaliações externas.
- **Objetivo:** Desenvolver uma gestão institucional focada na formação de profissionais competentes, éticos, críticos, responsáveis socialmente e participantes das mudanças necessárias à sociedade.
- **Utilização dos Resultados:** Discussão dos resultados com estudantes, Núcleo Docente Estruturante, Colegiado de Curso, educadores e gestores para definição de ações a serem implementadas.
- **Foco:** aprimoramento contínuo por meio de estudos e planos de ação que embasam decisões institucionais.

Esses processos de avaliação contínua visam garantir a qualidade do ensino oferecido e promover o aprimoramento constante da instituição.

Corpo Docente

O corpo docente do curso é composto por educadores com sólida e comprovada formação acadêmica, relevante qualificação profissional, além da experiência na docência superior (presencial e a distância). São priorizados profissionais que reúnem características compatíveis com o perfil do egresso e aptos a atuarem nos diversos ambientes de aprendizagem utilizados pelo curso. Sendo composto, preferencialmente, por docentes com título de mestre ou doutor, oriundos de reconhecidos programas de pós-graduação *stricto sensu*.

Os educadores são selecionados de acordo com as Unidades Curriculares a serem ofertadas, considerando o perfil do egresso, as demandas formativas do curso, os objetivos de aprendizagem esperados e o fomento ao raciocínio crítico e reflexivo dos estudantes, para além da bibliografia proposta, proporcionando o acesso a conteúdo e grupos de estudo ou pesquisas relacionados as UCs e ao perfil do egresso.

Ainda que apresentem titulação que os qualifique para a prática docente, os educadores participam de programas de formação de professores, internos e externos, visando ao constante aperfeiçoamento, à qualificação em práticas acadêmicas relevantes e atuais com foco em uma sala de aula realmente transformadora, pautada na **Taxonomia da Neuroaprendizagem**, apoiada na **Referência Matética**, na utilização de metodologias ativas e das ferramentas tecnológicas.

Os docentes do curso que conduzem os encontros presenciais e a tutoria das atividades realizadas no AVA. Para isso, são incentivados e orientados a participarem da formação de professores, visando ao constante aperfeiçoamento na sua atuação como profissionais, assim como na preparação de atividades, objetivando a verticalização dos conhecimentos nas diversas áreas de atuação do profissional a ser formado. Os docentes do curso participam também de programas e projetos de extensão mediante editais internos e externos.

O Corpo Docente, enquanto núcleo de Trabalho, quando necessário participa ativamente na elaboração e atualização dos Projetos Pedagógicos do Curso (PPC) por meio de Reuniões Plenas de Colegiados, NDE e Fóruns Permanentes de Discussão para adequação das matrizes curriculares, instituídos por atualizações nas normativas e legislações relacionadas ao curso, ou por melhorias alinhadas as necessidades do mercado e resultados das avaliações internas e externas. Nos finais dos semestres são realizadas oficinas especialmente dedicadas às discussões de adequações necessárias, momento em que os professores assumem papéis de autores e se apropriam de convicções, retomam os resultados dos Planos de Ação de Gestão do Curso para reformular/atualizar o Currículo Pleno. Assim, enquanto autores da concepção, se empenham na implantação do currículo em suas relações subjetivas com os alunos nas salas de aulas.

Além disso, é incentivado o comprometimento do Corpo Docente em contribuir de maneira significativa na produção de Projetos de Extensão, orientação de Iniciações Científicas e de Trabalhos de Conclusão de Curso.

Atores Pedagógicos
do Processo de Ensino Aprendizagem

Nos cursos EaD ofertados pela Instituição, as metodologias definem se as Unidades Curriculares serão digitais, híbridas ou presenciais, priorizando o engajamento, as necessidades dos estudantes e o planejamento da oferta. As UCs são conduzidas por educadores cuidadosamente selecionados, que passam por um programa contínuo de formação docente composto por diversas atividades tais como: “Simpósio Docente”, “Sala Mais”, “Sala mais dos Tutores”, formação continuada com encontros semanais chamados de Horário Coletivo, Antessala que ocorrem mensalmente. Além das capacitações institucionais, os professores participam de formações específicas para atuação na metodologia EaD. Essas formações os preparam para desenvolver atividades em todos os ambientes de aprendizagem disponibilizados pela instituição, promovendo desenvolvimento de competências, habilidades, atitudes, bem como familiarização com as ferramentas tecnológicas essenciais para a prática docente, tanto no contexto presencial como no digital.

As metodologias acadêmicas dos cursos EAD podem ser estruturadas com 2 (dois) ou 3 (três) atores pedagógicos, além do coordenador de curso, detalhados a seguir, envolvidos no processo ensino-aprendizagem desde a concepção do material didático até a interação com os estudantes.

A. **Professor conteudista** das unidades curriculares digitais (UCD);
B. **Professor** responsável pela condução das unidades curriculares digitais (UCD), híbridas ou presencias, caso haja;
C. **Tutor mediador** dos materiais digitais de aprendizagem (e-Books), trilhas de busca ativa e outros materiais complementares.

Professor Conteudista e Atividades de Curadoria

O professor conteudista da UCD destaca-se pela sua titulação em nível de mestrado ou doutorado na área de conhecimento, pela sua experiência na condução da UC, inclusive

na modalidade presencial, pela sua qualificação na formação em curadoria digital e expertise no uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), sendo identificado pelos alunos e reconhecido pelas produções realizadas. Entre as ações que referenciam o professor na sua produção, observa-se, especialmente no currículo E2A Radial, que o professor conteudista faz acolhimento e se apresenta para os alunos em vídeo, expõe seu minicurrículo e disponibiliza seu o Linkedin.

E sua a atuação contempla diversas responsabilidades:

As principais atribuições do professor conteudista são:

- Construir o material didático digital e atividades avaliativas, considerando a identidade pedagógica do currículo E2A Radial, a necessidade de ativar os conhecimentos prévios esperados, os objetivos de aprendizagem da UCD, o sequenciamento progressivo da aprendizagem, a organização do conteúdo em

"blocos cognitivos", a aplicação do que foi aprendido em múltiplos contextos, a conexão com os cenários de prática profissional e a dissociação da teoria e da prática.

- Interagir com os profissionais da Sintechtica Edtech da VPA e Equipe Multidisciplinar, sempre que necessário;
- Curar o conteúdo de forma multimodal, intratextual e dialógica, propondo recursos com diferentes estímulos multissensoriais;
- Explorar os recursos audiovisuais como elemento fundamental para estímulo da neuroplasticidade;
- Fomentar à metacognição.

Professor responsável pela condução das unidades curriculares e interações síncronas

O professor selecionado para ficar responsável pela condução das UCs, possui formação e experiência comprovada na temática da unidade curricular que lhe for atribuída e é responsável por:

Tutor mediador e atividades de tutoria

As atribuições do tutor incluem:

Ferramentas de Interação

Adicionalmente, a interação entre os atores pedagógicos é viabilizada por meio do “Fórum dos Educadores” — canal oficial e exclusivo de comunicação entre professores e tutores, com acesso também do coordenador de curso. Complementarmente, o fórum “Esclareça suas dúvidas”, disponível no AVA, promove a interlocução direta com os estudantes.

Por meio do fórum, a gestão conta com uma ferramenta de *Business Intelligence* (BI) que permite medir e acompanhar, de forma sistemática, o fluxo de interações e o tempo de resposta nas comunicações entre estudantes, tutores e professores. Essa ferramenta gera insumos valiosos para a avaliação da qualidade da interação, contribuindo para a melhoria contínua dos processos de suporte acadêmico e para a experiência do estudante ao longo da jornada acadêmica.

Além das interações mencionadas, professores e tutores são periodicamente avaliados pelos estudantes quanto ao domínio do conteúdo, à utilização de recursos e a qualidade dos materiais didáticos, por meio do processo de avaliação institucional conduzido pela CPA. Com base nesses dados, a instituição de ensino elabora um plano de ação, cuja execução é monitorada com foco na promoção de melhorias contínuas.

Infraestrutura

A Instituição possui uma infraestrutura moderna, que combina tecnologia, conforto e funcionalidade para atender as necessidades dos seus estudantes e educadores. Os múltiplos espaços possibilitam a realização de diversos formatos de atividades e eventos como atividades extensionistas, seminários, congressos, cursos, reuniões, palestras, entre outros.

Todos os espaços da Instituição contam com cobertura *wi-fi*. As dependências estão dentro do padrão de qualidade exigido pela Lei de Acessibilidade n. 13.146/2015, e o acesso às salas de aula e a circulação pelo *campus* são sinalizados por pisos táteis e orientação em braile. Conta também com rampas ou elevadores em espaços que necessitam de deslocamento vertical.

Instalações Administrativas e de Curso

As instalações administrativas são adequadas para os usuários e para as atividades exercidas, com o material indicado para cada função. Além disso, irão possuir iluminação e ventilação artificial e natural. Todos os mobiliários serão adequados para as atividades, e as salas serão limpas diariamente, além de dispor de lixeiras em seu interior e nos corredores.

Os espaços físicos utilizados pelo curso são constituídos por infraestrutura adequada que atende às necessidades exigidas pelas normas institucionais, pelas diretrizes do curso e pelos órgãos oficiais de fiscalização pública.

Espaço Físico do Curso

Salas de Aula

As salas de aula do curso estão equipadas conforme a finalidade, atendendo aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade. Elas possuem computador com projetor multimídia e contam com manutenção periódica.

Além da acessibilidade arquitetônica, há recursos instrumentais para garantir a plena participação e aprendizagem de todos os estudantes. Um intérprete de Libras estará presente na sala de aula, quando necessário e solicitado, para superar barreiras linguísticas e facilitar o aprendizado dos estudantes surdos.

Laboratórios do Curso

A instituição fornece recursos de informática (hardware e software) conforme as necessidades do curso. Há laboratórios específicos e compartilhados entre os cursos, disponíveis para aulas e monitorias. Os alunos têm acesso aos laboratórios fora do horário de aulas, com monitores e uso de diferentes softwares e internet.

Os laboratórios de informática apoiam atividades de ensino, pesquisa, administração e serviços à comunidade, promovendo habilidades de levantamento bibliográfico e uso de bases de dados. Equipados para conforto e agilidade, os laboratórios contarão com suporte da equipe de TI durante e fora das aulas.

Há manutenção preventiva e corretiva em informática. Um *helpdesk* permitirá atendimento rápido pelos técnicos da IES, que também firma contratos com empresas de manutenção. A instituição tem um plano de expansão proporcional ao crescimento anual do corpo social, e a área de TI define as características necessárias para equipamentos, servidores, telecomunicações, internet e intranet.

Instalações para os Docentes

Salas dos Professores

A instituição tem à disposição dos docentes uma sala coletiva, equipada com recursos de informática e comunicação. O espaço conta com iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação, comodidade e limpeza apropriados ao número de professores, além de espaço destinado para guardar materiais e equipamentos didáticos. O local será dimensionado de modo a considerar tanto o descanso, quanto a integração dos educadores.

Espaço para Professores em Tempo Integral

O curso oferece gabinete de trabalho plenamente adequado e equipado para os professores de tempo integral, atendendo de forma excelente aos aspectos de disponibilidade de equipamentos de informática em função do número de professores, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade apropriados para a realização dos trabalhos acadêmicos.

Com relação aos equipamentos e aos recursos de informática, a facilitação do acesso por parte de professores com deficiência ou mobilidade reduzida poderá se dar por meio da adequação dos programas e da adaptação dos equipamentos para as necessidades advindas da situação de deficiência (deficiências físicas, auditivas, visuais e cognitivas) a partir do uso de softwares especiais, ponteiras, adaptações em teclados e mouses, etc. A tecnologia assistiva adequada será aquela que irá considerar as necessidades advindas da especificidade de cada pessoa e contexto e favorecerá a autonomia na execução das atividades inerentes à docência.

Instalações para a Coordenação de Curso

A coordenação do curso dispõe de gabinete de trabalho que atende plenamente aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, conservação e comodidade necessários à atividade proposta, além de equipamentos adequados, conforme poderá ser visto na visita *in loco*. A coordenação do curso conta com uma equipe de apoio e uma central de atendimento ao aluno a fim de auxiliar e orientar os discentes em questões financeiras e em relação à secretaria, a estágio e à ouvidoria.

Biblioteca Universitária

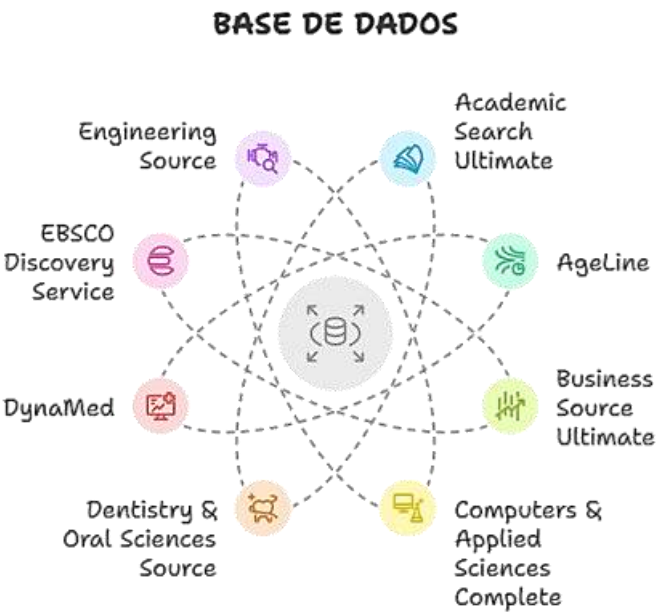
A biblioteca é gerenciada em suas rotinas pelo *software Pergamum*, programa desenvolvido pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná em conjunto com a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Em seu acervo, constam não apenas livros da bibliografia básica das UCs ofertadas, mas também da bibliografia complementar, além de livros para consulta interna, dicionários, e-books, enciclopédias, periódicos, jornais e materiais audiovisuais especializados nas áreas de atuação das unidades, e está totalmente inserido no Sistema *Pergamum*, com possibilidade de acesso ao catálogo on-line para consulta (autor, título, assunto e booleana), reserva e renovação.

A composição do acervo está diretamente relacionada aos novos meios de publicação de materiais bibliográficos, constituindo uma variedade de recursos que atende às indicações bibliográficas dos cursos e da comunidade em geral.

O acesso ao acervo é aberto ao público interno da IES e à comunidade externa.

Além disso, é destinado espaço específico para leitura, estudo individual e em grupos.

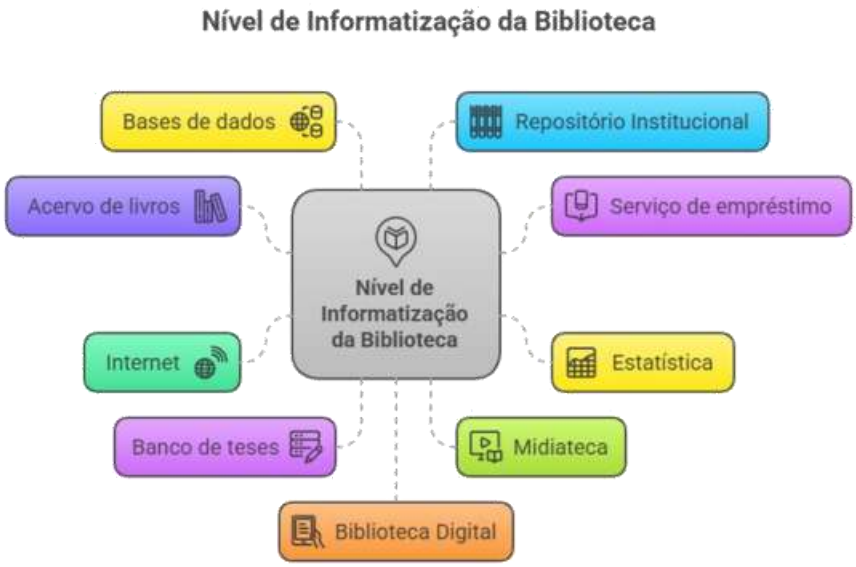
O empréstimo é facultado a alunos, professores e colaboradores administrativos e poderá ser prorrogado desde que a obra não esteja reservada ou em atraso.



Além do acervo físico, a IES oferece também a toda comunidade acadêmica o acesso a milhares de títulos em todas as áreas do conhecimento por meio de cinco plataformas digitais. A Biblioteca Virtual Pearson, a Minha Biblioteca e a Biblioteca Digital Senac que contribuem para o aprimoramento e aprendizado do aluno. Elas possuem diversos

recursos interativos e dinâmicos que possibilitam o acesso à informação de forma prática, acessível e eficaz.

É disponibilizado ainda, o acesso a plataforma de Coleção da ABNT, serviço de gerenciamento que proporciona a visualização das Normas Técnicas Brasileiras (NBR). As plataformas são disponibilizadas pelo sistema Ulife, gratuitamente, com acesso ilimitado para todos alunos e professores.



As bibliotecas virtuais têm como missão disponibilizar ao aluno mais uma opção de acesso aos conteúdos necessários para uma formação acadêmica de excelência com um meio eficiente, acompanhando as novas tendências tecnológicas. A IES, dessa forma, estará comprometida com a formação e o desenvolvimento de um cidadão mais crítico e consciente.