**Padrão do plano de fundo

Descrição gerada automaticamenteFACULDADE UNIBRAS DA BAHIA – FACBRAS**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL**

**Juazeiro, BA**

**2023**

Sumário

[1. DADOS INSTITUCIONAIS DA MANTENEDORA E MANTIDA 6](#_heading=h.30j0zll)

[1.1. Breve Histórico Institucional 6](#_heading=h.1fob9te)

[2. MISSÃO, OBJETIVOS, METAS DA INSTITUIÇÃO E ÁREAS DE ATUAÇÃO 12](#_heading=h.3znysh7)

[2.1. Missão 12](#_heading=h.3z7bk57)

[2.2 Objetivos e Metas da IES 14](#_heading=h.tyjcwt)

[2.2.1. Objetivos Gerais 14](#_heading=h.3dy6vkm)

[2.2.2. Objetivos Específicos 14](#_heading=h.1t3h5sf)

[2.2.3 Metas 15](#_heading=h.2s8eyo1)

[2.3. Responsabilidade Social na IES 17](#_heading=h.17dp8vu)

[2.4. Políticas Institucionais no Âmbito do curso 17](#_heading=h.3rdcrjn)

[2.4.1. Políticas de Ensino De Graduação 17](#_heading=h.26in1rg)

[2.4.2. Políticas de Pesquisa e Iniciação Científica 18](#_heading=h.35nkun2)

[2.4.3. Políticas de Extensão 19](#_heading=h.44sinio)

[2.4.4. Políticas de Pós-Graduação 19](#_heading=h.z337ya)

[2.4.5. Políticas de Valorização da Diversidade 20](#_heading=h.3j2qqm3)

[2.4.6. Políticas de Valorização para a Educação Ambiental 20](#_heading=h.1y810tw)

[2.4.7. Políticas de Promoção dos Direitos Humanos 21](#_heading=h.4i7ojhp)

[2.4.8. Políticas de Valorização da História e Cultura Afro Brasileira e Indígena 21](#_heading=h.2xcytpi)

[2.4.9. Políticas Voltadas a Pessoas com Deficiência 22](#_heading=h.1ci93xb)

[2.4.10. Língua Brasileira de Sinais 24](#_heading=h.3whwml4)

[2.4.11. Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista 24](#_heading=h.2bn6wsx)

[2.4.12. Políticas de Gestão 25](#_heading=h.qsh70q)

[3. CONTEXTO DE INSERÇÃO REGIONAL E EDUCACIONAL DA IES E CURSO 26](#_heading=h.3as4poj)

[3.1. Contexto Regional 26](#_heading=h.1pxezwc)

[3.1.1. Cenário Socioeconômico 26](#_heading=h.49x2ik5)

[3.2. Contexto Educacional da área de Abrangência da IES 29](#_heading=h.2p2csry)

[4. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO 31](#_heading=h.147n2zr)

[4.1. Dados Gerais do Curso 31](#_heading=h.3o7alnk)

[4.2. Formas de Ingresso 31](#_heading=h.23ckvvd)

[4.3. Objetivos do Curso 31](#_heading=h.ihv636)

[4.3.1 Objetivo Geral 32](#_heading=h.32hioqz)

[4.3.2 Objetivos Específicos 32](#_heading=h.1hmsyys)

[4.4. Justificativa de Oferta e Demanda pelo Curso 33](#_heading=h.41mghml)

[4.5. Perfil Profissional do Egresso 35](#_heading=h.2grqrue)

[4.6. Habilidades e Competências 38](#_heading=h.vx1227)

[4.7. Estrutura Curricular do Curso de Engenharia Civil 39](#_heading=h.3fwokq0)

[4.7.1 Flexibilização e Interdisciplinaridade 42](#_heading=h.1v1yuxt)

[4.7.2 Oferta de Libras 44](#_heading=h.415t9al)

[4.7.3 Contextualização e Articulação Teoria-Prática 45](#_heading=h.2gb3jie)

[4.7.4 Percurso Formativo 46](#_heading=h.vgdtq7)

[4.8](#_heading=h.4f1mdlm) Conteúdos Curriculares 51

[4.8.1 Diferenciais e Inovação no Âmbito do Curso Engenharia Civil 52](#_heading=h.1ulbmlt)

[4.8.2 Compatibilidade e adequação da carga horária e Adequação Bibliográfica 54](#_heading=h.4ekz59m)

[4.8](#_heading=h.2u6wntf) Matriz Curricular 55

[4.9 Ementário e Bibliografia 58](#_heading=h.19c6y18)

[4.10 Atividades Acadêmicas no Âmbito do Curso 58](#_heading=h.3tbugp1)

[4.10.1 Estágio Supervisionado 58](#_heading=h.280hiku)

[4.10.2 Trabalho de Conclusão de Curso 60](#_heading=h.n5rssn)

[4.10.3 Atividades Complementares 61](#_heading=h.375fbgg)

[4.10.4 Atividades de Pesquisa e Monitoria 62](#_heading=h.1maplo9)

[4.10.5 Atividades de Extensão 63](#_heading=h.28h4qwu)

[5](#_heading=h.nmf14n) METODOLOGIA E AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM 65

[5.2](#_heading=h.37m2jsg) Estruturação das Disciplinas Digitais e Recursos Didáticos e Tecnológicos 67

[5.2.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) 69](#_heading=h.1zpvhna)

[5.2.2 Produção e Distribuição de Material Didático 70](#_heading=h.4jpj0b3)

[5.3](#_heading=h.1mrcu09) Mecanismos de Avaliação 76

[5.3.1 Avaliação do Ensino-Aprendizagem 76](#_heading=h.1e03kqp)

[5.3.2 Tecnologias de informação e comunicação – TICs – no processo ensino– aprendizagem 78](#_heading=h.3xzr3ei)

[6](#_heading=h.46r0co2) ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL 82

[6.2](#_heading=h.2lwamvv) Coordenação do Curso 83

[6.2.1 Atuação do coordenador 83](#_heading=h.1rf9gpq)

[5.1](#_heading=h.3l18frh) Composição e Funcionamento do Colegiado de Curso 85

[5.2](#_heading=h.206ipza) Equipe Multidisciplinar 86

[7.](#_heading=h.4k668n3) CORPO DOCENTE DO CURSO E TUTORIAL 88

[7.1](#_heading=h.2zbgiuw) Formação Acadêmica e Profissional dos Docentes Do Curso 88

[7.1.1 Titulação Acadêmica 88](#_heading=h.24ufcor)

[7.1.2 Experiência Profissional e Experiência Docente 90](#_heading=h.jzpmwk)

[7.1.3 Regime de Trabalho 91](#_heading=h.33zd5kd)

[7.1.4 Produção Científica, Cultural, artística ou tecnológica 91](#_heading=h.1j4nfs6)

[7.2](#_heading=h.1egqt2p) Formação Acadêmica E Profissional Dos Tutores Do Curso 92

[7.2.1 Titulação Acadêmica 92](#_heading=h.2i9l8ns)

[7.2.2 Regime de Trabalho 93](#_heading=h.xevivl)

[7.2.3 Experiência do corpo de docentes/ Tutores em educação a distância 93](#_heading=h.3hej1je)

[7.2.4 Perfil e atribuição dos docentes/tutores 93](#_heading=h.1wjtbr7)

[8](#_heading=h.sqyw64) POLÍTICA DE ATENDIMENTO AO DISCENTE 96

[8.1](#_heading=h.3cqmetx) Ações de Acolhimento e Permanência 96

[8.2](#_heading=h.1rvwp1q) Acessibilidade Integral 97

[8.3](#_heading=h.4bvk7pj) Núcleo de Apoio Psicopedagógico ao Discente 97

[8.4](#_heading=h.2r0uhxc) Mecanismos de Nivelamento 97

[8.5](#_heading=h.1664s55) Atendimento Extraclasse 98

[8.6](#_heading=h.3q5sasy) Monitoria 99

[8.7](#_heading=h.25b2l0r) Participação em Centros Acadêmicos 99

[8.8](#_heading=h.kgcv8k) Bolsas de Estudo 99

[8.9](#_heading=h.34g0dwd) Programa de Ouvidoria 100

[8.10](#_heading=h.xvir7l) Acompanhamento de Egressos 101

[9](#_heading=h.3hv69ve) INFRAESTRUTURA DO CURSO 103

[9.1 Instalações Gerais 103](#_heading=h.1x0gk37)

[9.1.1 Salas de Aula 103](#_heading=h.gtnh0h)

[9.1.1 Instalações Administrativas 103](#_heading=h.30tazoa)

[9.1.3 Instalação para Docentes 104](#_heading=h.1fyl9w3)

[9.1.4 Instalação para os Coordenadores de Curso 104](#_heading=h.3zy8sjw)

[9.1.5 Auditório 105](#_heading=h.2f3j2rp)

[9.1.6 Infraestrutura de Alimentação e de Outros Serviços 105](#_heading=h.u8tczi)

[9.1.7 Instalações Sanitárias 105](#_heading=h.3e8gvnb)

[9.1.8 Biblioteca 105](#_heading=h.1tdr5v4)

[9.1.9 Laboratórios de Informática e específicos 105](#_heading=h.4ddeoix)

[9.1.10 Laboratórios do curso 106](#_heading=h.2sioyqq)

[9.2 Infraestrutura e acessibilidade 107](#_heading=h.4h042r0)

[9.3](#_heading=h.2w5ecyt) Acesso a Equipamentos de Informática 110

[9.4](#_heading=h.1baon6m) Recursos Audiovisuais e Multimídia 111

[9.5](#_heading=h.3vac5uf) Serviços 111

[9.5.1 Manutenção e Conservação das Instalações Físicas 111](#_heading=h.35xuupr)

[9.5.2 Manutenção e Conservação dos Equipamentos 112](#_heading=h.1l354xk)

[9.6](#_heading=h.2afmg28) Biblioteca 112

[9.6.2 Espaço Físico 112](#_heading=h.2k82xt6)

[9.6.2 Acervo: Bibliografia Básica e Complementar 112](#_heading=h.zdd80z)

[9.6.3 Acervo: Periódicos 113](#_heading=h.3jd0qos)

[9.6.4 Política de Aquisição, Expansão e Atualização do Acervo 116](#_heading=h.1yib0wl)

[9.6.5 Horário de funcionamento e pessoal técnico-administrativo 116](#_heading=h.4ihyjke)

[9.6.6 Serviços e Condições de Acesso do Acervo 117](#_heading=h.2xn8ts7)

[9.7](#_heading=h.pkwqa1) Laboratórios de Informática 117

[9.8](#_heading=h.39kk8xu) Laboratórios Específicos 119

[9.8.1 Laboratórios virtuais 119](#_heading=h.2bxgwvm)

[10](#_heading=h.1opuj5n) PROCESSOS DE GESTÃO E AVALIAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL 125

[10.1](#_heading=h.48pi1tg) Gestão e Autoavaliação do Curso 125

[10.2](#_heading=h.2nusc19) Formas de Participação da Comunidade Acadêmica e Técnico-Administrativa e Atuação da Comissão Própria de Avaliação (CPA) 127

[10.3](#_heading=h.1302m92) Avaliação Interna, Ações e Devolutivas à Comunidade 128

[10.4](#_heading=h.3mzq4wv) Planejamento e Ações Acadêmico-Administrativas a Partir dos Resultados das Avaliações 129

[ANEXO 01 131](#_heading=h.2250f4o)

# 1. DADOS INSTITUCIONAIS DA MANTENEDORA E MANTIDA

|  |  |
| --- | --- |
| Mantenedora: | Sociedade Educacional Vale do São Francisco LTDA - ME |
| Código: | 16030 |
| Categoria Administrativa: | Pessoa Jurídica de Direito Privado, Sem fins lucrativos, Associação de Utilidade Pública |
| CNPJ: | 16.682.807/0001-91 |
| Endereço: | Rua do Paraíso, nº 800, Bairro Santo Antônio, Juazeiro, BA - CEP 48.903-050 |
| Mantida: | Faculdade UniBRAS da Bahia - FACBRAS |
| Código: | 3365 |
| Endereço: | Rua do Paraíso, nº 800, Bairro Santo Antônio, Juazeiro, BA - CEP 48.903-050 |
| Site: | https://faculdadeunibras.com.br/juazeiro |
| Organização Acadêmica: | Faculdade |

## 1.1. Breve Histórico Institucional

A Faculdade Unibras da Bahia – FACBRAS, instituição de ensino superior, vinculada ao Ministério da Educação, legitimada pelo parecer CES/CNE nº 1.610/2005 de 24 de agosto de 2005 e Portaria Ministerial nº 2.929 de agosto de 2005, tem sede no município de Juazeiro, Estado da Bahia.

Com a missão de desenvolver uma prática educativa de nível superior integrada aos valores ético-morais, contemplando, em seu processo de ensino/aprendizagem a pesquisa acadêmica e a formação da cidadania e libertação humana, a Faculdade Unibras da Bahia – FACBRAS tem suas ações norteadas pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) o qual constitui-se como fio condutor da instituição e seus cursos.

O marco inicial da FACBRAS foi à fundação de sua mantenedora no dia 14 de janeiro de 1994, intensificando, a partir de então, os projetos para a implantação da instituição de ensino pelo IAESB – Instituto Avançado de Educação Superior de Barreiras sob o nome fantasia Faculdade São Francisco de Juazeiro - FASJ.

No início das suas atividades práticas e formação das suas primeiras turmas obteve a autorização dos cursos de Administração (Portaria nº 2.930, de 24 de Agosto de 2005) e Ciências Contábeis (Portaria nº 2.931, de 24 de Agosto de 2005), sendo o Curso de Administração, reconhecido pela portaria nº 265, de 19 de julho de 2011, publicado no DOU de 20 de julho de 2011, com o intuito de fortalecer o crescimento do ensino superior na região. A FASJ, solicitou, na época, autorização também do curso de Comunicação Social, com habilitação em Publicidade e Propaganda representando o princípio do aperfeiçoamento da atividade publicitária da região. O reconhecimento do Curso de Comunicação Social, ocorreu mediante a publicação da portaria Nº 215, de 31 de outubro de 2012, publicado no DOU, em 06 de novembro de 2012. Considerando-se a pujança econômica e social pelo qual passa a região do submédio do São Francisco, e a necessidade de novos profissionais e de novas tecnologias na área de saúde, a FASJ buscou se integrar nesse contexto, com vistas a fazer parte de um processo contínuo de crescimento e valorização do ser humano, buscando junto a esta comunidade o fortalecimento dos valores de ética, cidadania e preservação a saúde. Desarte, foi implantado o Curso de Fisioterapia, autorizado pela portaria n°324 de 08 de agosto de 2011, publicado no DOU, em 09/08/2011.

Após modificações na gestão da instituição conforme o processo de transferência de mantença em trâmite no MEC sob o n° 201352822, protocolado em 16 de agosto de 2013. A nova diretoria, ao assumir a administração da instituição, passou a transformar suas propostas em um novo projeto institucional, o qual foi sendo ampliado e completado em um processo coletivo de discussões realizadas com membros da comunidade acadêmica e os seus principais gestores. As discussões confluíram em uma nova proposta para o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), contextualizado em relação ao ambiente externo e interno, à cultura institucional, às oportunidades e eventuais dificuldades, definindo uma direção que adeque suas políticas e ações educacionais a novas demandas institucionais e sociais.

A mudança de gestão impulsionou o fortalecimento da IES, a busca pelo conhecimento de sua excelência regional, investindo em novos cenários a partir dos múltiplos olhares dos atores que constituem a Instituição, de maneira democrática, transparente e ética. A IES sempre buscou e busca o compromisso de uma gestão estratégica pautada no ambiente participativo e sistemático entendendo que para contribuir com a transformação social sustentável, seria necessário valorizar e destacar as melhores práticas acadêmicas do ensino, da iniciação científica, da extensão e da gestão, atendendo à qualificação técnica, formal e social, reafirmando sua missão de Instituição de Ensino Superior.

No ano de 2021 a Sociedade Educacional Vale do São Francisco transferiu seu nome fantasia para Faculdade Unibras da Bahia - FACOBRAS, considerando um novo ciclo de atuação da empresa a qual compõe, a saber o Grupo Brasília Educacional.

A FACBRAS em toda sua história consiste em uma instituição que busca a excelência acadêmica, ciente de sua responsabilidade como instituição formadora de recursos humanos, atua, desde agosto de 2005, de forma sistêmica na formação de profissionais de nível superior, colaborando assim com o processo de desenvolvimento econômico regional e social. A instituição ministra um ensino voltado para a interação entre teoria e prática, buscando a interdisciplinaridade, mesclando conteúdos e tendências de ensino necessário para a formação ampla de seus alunos.

Com essa estrutura e sempre buscando inovações pedagógicas e didáticas, a FACBRAS tem como princípio adotar práticas metodológicas de ensino que levem ao preparo dos alunos para a realidade de mercado que os espera, por meio de atividades que propiciem uma práxis constante já na própria base do eixo epistemológico da instituição. Busca-se motivar os estudantes a explorar teoria e correlacionando-a com a prática por meio da simulação de casos concretos norteados por situações de enfrentamento semelhantes às que fazem parte do cotidiano profissional em suas áreas de atuação em um constante “aprender fazendo”. Considera-se ainda a busca ao estímulo da capacidade de mobilizar a criatividade humana, a colaboração e as mais diversas habilidades que devem ser transpostas para o universo posterior de atuação dos egressos incentivados pelo conceito de trabalhabilidade compreendido em seu contexto de incentivo à criatividade, flexibilidade e adaptação à necessidade do mercado de trabalho.

O último Ato regulatório relativo à recredenciamento institucional data de do ano de 2020 por meio da PORTARIA Nº 932, DE 6 DE NOVEMBRO DE 2020 que a recredencia por um período de três anos.

Atualmente a FACBRAS possui autorização para funcionamento de 19 cursos de nível superior conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1. Relação de Cursos, Atos Legais, e Data de início

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CURSO** | **Data de início de Atividade** | **Ato Legal de Autorização**  **Portaria Nº** | **Ato Legal de**  **Reconhecimento**  **Renovação de Reconhecimento**  **Portaria Nº** | **Nº de Vagas**  **Anuais**  **Autorizadas** | **Conceito de Curso (CC)**  **Após visitas in loco** |
| BACHARELADOS | | | | | |
| Administração | 26/09/2005 | 2.930 de 24/08/2005 | 481 de 22/10/2019. 574 de 30/09/2016 208 265 de 19/07/2011 | 200 | 4 |
| Arquitetura e Urbanismo | Não iniciado | 292 | - | 100 | 4 |
| Biomedicina | Não iniciado | 500 de 26/11/2020 |  | 150 | - |
| Ciências Contábeis | 26/09/2005 | 2.931 de 24/08/2005 | 301 de 08/07/2016  208 de 25/06/2020 | 80 | 3 |
| Comunicação Social – Publicidade e Propaganda | 26/09/2005 | 2.932 de 26/08/2005 | 948 de 30/08/2021  574 de 30/09/2016  215 de 31/10/2012 | 80 | 5 |
| Direito | 10/02/2022 | 200 de 30/12/2021 | - | 150 | 4 |
| Educação Física | Não iniciado | 292/de 08/10/2022 | - | 100 | 3 |
| Enfermagem | 22/08/2016 | 202 de 02/06/2016 |  | 100 | 3 |
| Engenharia Agronômica | 04/02/2019 | 545 de 14/08/2018 | - | 100 | 4 |
| Engenharia Civil | 03/01/2017 | 771 de 01/12/2016 | - | 100 | 3 |
| Farmácia | Não iniciado | 292 de 08/10/2020 | - | 100 | 5 |
| Fisioterapia | 09/08/2011 | 324 de 08/08/2011 | 110 de 04/02/2021  189 de 17/03/2018 | 80 | 4 |
| Medicina Veterinária | 12/08/2019 | 243 de 29/05/2019 | - | 100 | 4 |
| Odontologia | 16/05/2019 | 113 de 28/02/2019 | - | 100 | 3 |
| Pedagogia | 03/01/2017 | 463 de 09/09/2016 | 880 de 31/08/2022 | 100 | 4 |
| Psicologia | 15/02/2021 | 292 de 08/10/2020 |  | 50 | 3 |
| SUPERIORES DE TECNOLOGIA | | | | | |
| Estética e Cosmética | Não iniciado | 292 de 08/10/2020 | - | 100 | 4 |
| Gestão de Recursos Humanos | 03/01/2017 | 770 de 01/12/2016 | 699 de 20/06/2022 | 100 | 4 |
| Gestão Pública | 03/01/2017 | 770 de 01/12/2016 |  | 100 | 4 |

Ressalta-se ainda que a FACBRAS possui ainda um núcleo de especialização que oferta Cursos de Pós Graduação Lato Sensu o qual possui protocolados no sistema e-Mec, atualmente 08 cursos conforme descrito no Quadro 02.

Quadro 2 - Relação dos Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU*** | **CATEGORIA** | **ATO LEGAL**  **(PORTARIA Nº)** |
| Comunicação e Mídias Digitais | Especialização | Portaria nº 05/2018 |
| Gestão empresarial | Especialização | Portaria nº 21/14 |
| Gestão de pessoas e coaching e liderança | MBA | Portaria nº 05/2018 |
| Gestão em logística | MBA | Resolução nº 02/2021 |
| Neurofuncional | Especialização | Resolução nº 02/2021 |
| Neuropsicopedagogia e educação inclusiva | Especialização | Resolução nº 02/2021 |
| Pós- graduação em controladoria e finanças | Especialização | Portaria nº 05/2018 |
| Urgência emergência e UTI | Especialização | Resolução nº 02/2021 |

A FACBRAS desde sua implantação tem contribuído com a região submédio do Vale do São Francisco, tendo seu trabalho sido refletido, principalmente nas cidades de Juazeiro (onde está localizada) e Petrolina posto que já contribuiu para formação e inserção no mercado de egressos nas áreas de saúde, engenharias, ciências humanas e gestão.

Desta forma, pode-se evidenciar que a continuidade das ações educacionais da FACBRAS se faz necessárias às comunidades local e regional, além do exposto, pelos seguintes determinantes:

1. Desenvolvimento Econômico: novas necessidades e oportunidades de mercado, uma vez que o município de Juazeiro encontra-se inserido na região do submédio do São Francisco, que por sua vez constitui-se uma região de perímetro irrigado importante recebendo moradores de outros municípios e se consolidando, cada vez mais como município polo educacional e profissional.
2. Relevância social, considerando que os cursos da FACBRAS têm buscado proporcionar melhoria na qualidade de serviços prestados à sociedade e para a resolução de problemas de caráter econômico e social atuando em parceria com órgãos públicos locais e suas secretarias (saúde, desenvolvimento social, educação).
3. Alternativa de inserção profissional, uma vez que o município de Juazeiro constitui-se um importante polo de desenvolvimento regional integrando a rede interestadual de saúde Pernambuco-Bahia.
4. Interesse da sociedade e comunidade científica.

No início do primeiro semestre de 2021 o grupo Brasília educacional, da qual a FACBRAS faz parte passa por uma remodelagem de sua gestão constituindo-se a partir de então o Ecossistema Brasília Educacional, ganhando novos laboratórios e ferramentas de qualidades para o ensino com laboratórios virtuais da Algetec, catálogo sagah onde as unidades de aprendizagem (UA’s) são compostas por objetos de aprendizagem que permitem ao aluno desempenhar um papel ativo no processo de construção do conhecimento. Além de ferramentas como a dream shaper que favorece o desenvolvimento das políticas de extensão, consolidando a FACBRAS como uma das instituições mais relevantes no mercado educacional na qualidade ofertada aos seus discentes.

# 2. MISSÃO, OBJETIVOS, METAS DA INSTITUIÇÃO E ÁREAS DE ATUAÇÃO

## 2.1. Missão

A missão da FACBRAS é: “Oferecer educação de qualidade, de forma a satisfazer as necessidades dos alunos, formando profissionais qualificados, aptos a influenciarem, direta ou indiretamente, o desenvolvimento socioeconômico e cultural da região”, o que se traduz numa proposta principiológica de “buscar, pelo ensino, a formação do profissional responsável dentro dos princípios da cidadania, tendo em vista ainda seu contínuo aprimoramento ético-sociocultural”.

O Projeto Pedagógico do Curso Superior em Engenharia Civil desdobra a missão da FACBRAS, inscrevendo como missão específica do curso formar profissionais que criem *oportunidades, inovações* em suas áreas de atuação e que através dela possam de alguma maneira contribuir para a diminuição da desigualdade social, tenham preocupação com o meio ambiente e respeitem a diversidade.

É nesse contexto que se insere o Curso Superior em Engenharia Civil da FACBRAS, na medida em que a instituição de ensino superior, inegavelmente, é um agente transformador da sociedade, visando à melhoria da cidade e região, através de ações concretas, numa parceria constante e proveitosa entre a faculdade e a comunidade.

No cumprimento de sua missão institucional, a FACBRAS tem como princípios norteadores:

1. incentivo à paz, estimulando a harmonia universal;
2. respeito ao princípio da dignidade da pessoa humana e à ética;
3. consciência para uma sociedade livre, justa e solidária;
4. desenvolvimento da cidadania, da fraternidade, solidariedade humana e respeito às diferenças e ao direito de expressão, liberdade e consciência;
5. formação do profissional competente e responsável para o mercado de trabalho;
6. estímulo à criação científica e cultural, mediante o desenvolvimento do espírito crítico e reflexivo, promovendo a integração entre a ciência, a cultura e a arte;
7. criação de programas de educação continuada;
8. preservação do meio ambiente e da diversidade cultural;
9. prática de uma gestão democrática e participativa;
10. defesa do ensino privado de qualidade;
11. respeito aos princípios da legalidade, transparência, moralidade, publicidade, eficiência, economicidade.

A visão da FACBRAS é assumir a posição de um centro referencial na educação superior em Juazeiro e região circunvizinha, visando dar respostas ágeis às necessidades da sociedade, a partir de novas práticas pedagógicas. Para tanto deverá:

1. Cumprir os atos normativos determinados pelo MEC.
2. Diversificar a oferta de cursos superiores de graduação, atendendo às contínuas transformações da sociedade e do mercado de trabalho.
3. Incentivar a iniciação científica e a extensão.
4. Instituir cursos de pós-graduação.
5. Estabelecer parcerias que organizem uma rede de interconexões entre o ensino superior e as organizações empresariais correspondentes às áreas de atuação da instituição.
6. Firmar convênios com outras instituições de ensino superior na Bahia, no Brasil e no exterior.
7. Inovar suas práticas acadêmicas, pedagógicas e epistemológicas para um ensino qualidade.
8. Incentivar a qualificação continuada de seus profissionais.
9. Planejar e executar a expansão da infraestrutura física.
10. Proporcionar meios de integração da instituição com a sociedade.

Com base nesses postulados, a FACBRAS, considerando que a educação não se resume apenas no ensino formal, mas também na extensão e na pesquisa, direcionará a sua atuação, nos próximos cinco anos, para o desenvolvimento da região de Juazeiro.

Assim, a FACBRAS, alinhada com a política educacional adotada no país e otimizando seus recursos logísticos, materiais e humanos, pretende, de forma sistemática, adequar-se às transformações tecnológicas da informação e aos interesses do contexto econômico, com o compromisso de corresponder às demandas institucionais e sociais.

## 2.2 Objetivos e Metas da IES

As diretrizes que norteiam o Plano de Desenvolvimento Institucional da FACBRASestabelecem como compromisso a busca de um padrão de qualidade contínuo no ensino da Graduação associando a eficiência e a eficácia exigidas pelo mercado aos princípios éticos que regem a atuação do profissional a ser formado.

As ações e metas aqui definidas estão associadas ao objetivo de se procurar formar um profissional que contribua para a melhoria da qualidade de vida em nossa sociedade. Nessa perspectiva, os conteúdos curriculares, as competências e as habilidades a serem assimilados e adquiridos na IES devem conferir-lhe capacidade acadêmica e/ou profissional, considerando as demandas e as necessidades prevalentes e prioritárias da cidade e da região.

Assim, procurando responder aos anseios e às necessidades da comunidade onde se situa e em consonância com os objetivos acima descritos, a FACBRAS estabelece metas e ações institucionais, transcritas a seguir, capazes de garantir a materialização da missão e objetivos institucionais no período de 2018 a 2022.

### 2.2.1. Objetivos Gerais

A FACBRAS assume posição construtiva em uma sociedade democrática, servindo de instrumento propulsor de transformação social. Nesse sentido, proporcionará o desenvolvimento institucional por meio de um processo de ensino e aprendizagem com metodologias pedagógicas científicas, multidisciplinares e dialéticas, com práticas educativas diversificadas, que contribuem para a formação e a qualificação do aluno ao exercício profissional técnico, responsável e ético no desenvolvimento socioeconômico-cultural na sua área de atuação.

### 2.2.2. Objetivos Específicos

* 1. Realizar o ensino de conteúdos de formação geral, formação básica e formação específica e profissional com as correspondentes atividades práticas e complementares de cada curso.
  2. Promover eventos acadêmicos e culturais.
  3. Incentivar a criação cultural, a consciência de cidadania e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo, divulgando-os através do ensino presencial e de outras formas de comunicação do saber.
  4. Promover a formação do profissional técnico, responsável e ético.
  5. Levar a efeito estudos metódicos dos problemas regionais e nacionais.
  6. Oferecer condições de prestação de serviços à comunidade, estabelecendo laços de reciprocidade e parceria.
  7. Desenvolver trabalho de pesquisa e investigação, em especial os de iniciação científica.
  8. Promover a extensão, visando à difusão dos resultados, da criação cultural e da pesquisa científica.
  9. Formar profissionais e docentes aptos para o exercício de suas funções e para participação no desenvolvimento do estado e da região, suscitando-nos mesmos o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional.
  10. Estabelecer intercâmbio interinstitucional com diversos sistemas de ensino nacionais e estrangeiros, através da presença e da participação contributiva da FACBRAS.
  11. Buscar incentivos à iniciação científica por meio de parcerias com entidades públicas e privadas.
  12. Incentivar a permanente interação com a sociedade, com fins educativos, científicos e culturais.

### 2.2.3 Metas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Metas | Ações | Prazos |
| Planejamento do PDI da FACBRAS | Reunir Conselho Superior e os envolvidos no projeto da Faculdade | 2019 – 2020 |
| Ampliar os Cursos de Graduação | Implementação de novos cursos de graduação | 2020 – 2023 |
| Implantar cursos de Pós-Graduação *lato sensu* | Assegurar qualidade dos cursos e do corpo docente. | 2021 – 2023 |
| Aperfeiçoar a política de comunicação interna e externa | Integrar todas as ações por meio da comunicação com a criação de documentos que socializem as informações e desenvolvimento de cronograma para Reuniões gerais. | 2020 – 2023 |
| Incentivar a participação efetiva dos coordenadores dos cursos na elaboração de Projetos pedagógicos | Qualificar os coordenadores, comprometidos com garantia de qualidade do curso, na elaboração dos PPCs | 2020 – 2023 |
| Aperfeiçoar a organização do controle administrativo | Qualificar técnicos Administrativos através da capacitação e treinamento continuado | 2020 – 2023 |
| Estimular o aperfeiçoamento da qualificação docente | Contratação, em cada um dos cursos a serem implantados pela Instituição, de professores com Mestrado ou Doutorado, de maneira que atenda aos padrões de qualidade e a Avaliação das Condições de Ensino | 2019 – 2020 |
| Incentivo aos professores contratados para o aperfeiçoamento da titulação. | 2020 – 2023 |
| Aperfeiçoar a CPA | Aperfeiçoar a CPA | 2021 |
| Consolidar a cultura da autoavaliação institucional por meio da CPA e empregá-la como ferramenta de gestão da IES | Revisão da Metodologia e Procedimentos adotados no Processo de Autoavaliação Institucional | 2021 – 2023 |
| Institucionalização da avaliação como instrumento para a melhoria da qualidade do ensino da IES | 2020 – 2023 |
| Promover a capacitação de docentes | Realização de programa de formação continuada com capacitação didático pedagógico, duas vezes por semestre | 2020 – 2023 |
| Estabelecimento de estratégias para manutenção e melhoria do desempenho acadêmico e profissional dos docentes | 2020 – 2023 |
| Contínuo apoio ao discente | Ampliação das ações realizadas pelo Núcleo de Apoio ao Aluno NAPA | 2020 – 2023 |
| Fomentar o programa  de acompanhamento ao egresso | Promoção de encontros de egressos da FACBRAS | 2022-2023 |
| Participação do egresso no processo de avaliação institucional | 2022-2023 |
| Adequação do Currículo dos cursos | Identificação de possíveis deficiências na Estrutura Curricular dos Cursos e promover alteração curricular | 2019-2021 |
| Atendimento às Diretrizes  Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e africana e indígena, para as Políticas de Educação Ambiental e para a Educação em Direitos Humanos | 2019-2021 |
| Ampliação dos programas  de Extensão | Definição por curso um cronograma de atividades de extensão para todo o semestre | 2020-2023 |
| Promover a ampliação das instalações físicas | Construção do Auditório para 300 pessoas, construção da Clínica Escola de Odontologia e do Hospital Veterinário, Ampliação do Bloco B com mais 10 salas de aula. | 2020 – 2023 |
| Manter a Biblioteca atualizada e em condições de atender aos cursos da IES | Manutenção da política de atualização bibliográfica | 2020-2023 |
| Aquisição de Biblioteca Digital | 2020-2023 |
| Garantir acesso à internet | Ampliar infraestrutura de servidores e segurança da informação | 2020-2023 |

## 2.3. Responsabilidade Social na IES

Responsabilidade Social é política institucional prevista no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI que inclui políticas relacionadas à inclusão, direitos humanos, relações étnico-raciais, atendimento especializado, sustentabilidade ambiental e promoção da cultura da PAZ.

Sabendo do seu compromisso com a responsabilidade social como Instituição de Ensino Superior a FACBRAS, prevê projetos sociais para que o profissional reconheça a sua responsabilidade social e assume o seu papel de agente transformador da sociedade.

No âmbito do curso a responsabilidade social é promovida:

No Curso Superior em Engenharia Civil são promovidas ações que possibilitam uma maior interação do discente com a comunidade, campanhas de combate à dengue, campanha de combate à violência contra a mulher, entre outras.

## 2.4. Políticas Institucionais no Âmbito do curso

### 2.4.1. Políticas de Ensino De Graduação

O ensino é uma das dimensões que possibilita a democratização e o acesso ao conhecimento elaborado, transformando-o em ações práticas de intervenção no meio social e no mundo do trabalho.

A proposta de ensino da FACBRAS é a prática docente reflexiva com compreensão ampla e consistente da organização do trabalho pedagógico (planejamento, organização curricular, execução e avaliação). Nesse sentido, o educador articula ensino, pesquisa e extensão na produção do conhecimento e na prática educativa atuando de forma ética, profissional e com responsabilidade social.

Pelo ensino, a IES atenderá à população pela oferta regular de cursos e programas de educação superior voltados para a formação do cidadão e do profissional com competência técnica e política.

A FACBRAS se orienta, quanto à sua concepção e ação pedagógica e metodológica, pelas seguintes diretrizes:

1. desenvolvimento de valores humanistas, de uma visão crítica da sociedade e do homem como sujeito psicossocialmente constituído na integralidade das relações;
2. contribuição para a melhoria da condição da empregabilidade e do espírito empreendedor do educando;
3. impulsionamento de uma cultura de educação permanente;
4. emprego de metodologias que façam convergir teoria e prática;
5. estabelecimento de um vínculo permanente entre a teoria e a prática;
6. desenvolvimento de práticas educativas interdisciplinares e ativas que possibilitem aos educandos referenciais que promovam o conhecimento integrado, significativo e protagonista;
7. preparação de profissionais capacitados para interpretar criticamente o mundo do trabalho e enfrentar novas relações de trabalho oriundas das novas tecnologias;
8. desenvolvimento de padrões novos de gestão, que contemplem a participação, com responsabilidade e compromisso social;
9. valorização do saber acumulado através da experiência de vida de cada educando.
10. busca de referenciais em vários campos do conhecimento.

### 2.4.2. Políticas de Pesquisa e Iniciação Científica

Para atingir seus objetivos educacionais, a FACBRAS, em articulação com o corpo docente, desenvolve uma série de eventos abertos ao corpo discente e à comunidade, em que a integração entre ensino, pesquisa e extensão é amplamente discutida.

A pesquisa atrelada ao ensino possibilitará ao saber acadêmico a articulação com os vários setores da sociedade, identificando aquilo que deve ser pesquisado, suas finalidades e interesses, e como os novos conhecimentos podem participar da dinâmica das transformações sociais.

Uma das prerrogativas da IES visando à produção da iniciação científica é a adoção do trabalho de conclusão de curso (TCC) com monografia, precedida de um projeto de pesquisa, com orientação de professores e apresentação oral perante banca examinadora.

Conforme as possibilidades financeiras, a IES pode oferecer bolsas de iniciação científica a alunos e professores e para a atividade de monitoria, que poderá ocorrer mediante programa de redução do valor da mensalidade do curso ou declaração de carga horária na categoria de atividade complementar.

Para incentivo de produção acadêmica, a instituição manterá programa de pagamento de horas de orientação a professores orientadores.

Aos professores, conforme interesse e disponibilidade financeira, a FACBRAS também poderá oferecer bolsas de capacitação ou licença remunerada em programas *stricto sensu*, bem como descontos de valores nas mensalidades de cursos de programas *lato sensu* ofertados pela própria instituição.

### 2.4.3. Políticas de Extensão

Tendo em vista a relevância acadêmica e a ênfase na formação inicial, progressiva e continuada, pautando-se pela relevância social, as atividades de extensão têm como objetivo atender às demandas sociais, estudos, realização de projetos de natureza científica, técnica, educacional, social e cultural, possibilitando a iniciativa de integração de diversos setores da sociedade. Essas atividades são desenvolvidas no currículo e sob a forma de eventos culturais, cursos e serviços de programas específicos.

A FACBRAS desenvolve atividades extensionistas, promove a curricuralização da extensão e agrega valores à tradicional maneira de prestar serviços, difundir a cultura (eventos e toda uma vasta gama de realizações artísticas ou culturais) e disseminar conhecimentos (cursos, seminários, palestras, conferências), conferindo aos docentes e discentes a tarefa de disseminar seus conhecimentos junto à comunidade e dela retirar subsídios, inspirações e adequações educacionais voltados para encontrar soluções, num movimento de fluxo e refluxo realimentador do processo de ensino e aprendizagem em sua totalidade.

### 2.4.4. Políticas de Pós-Graduação

A política de pós-graduação tem como finalidade a qualificação acadêmica, técnica e científica dentro do cenário local, nacional e internacional, e busca a elevação de conceitos nos programas *lato sensu* e *stricto sensu* na formação de especialistas, mestres e doutores. Os programas *lato sensu* são institucionalizados na modalidade de ensino presencial.

Os programas *stricto sensu* visam, inicialmente, à qualificação dos docentes da instituição, razão pela qual a faculdade buscou convênios interinstitucionais com universidades e campos de pesquisas. Os professores podem receber ainda incentivos financeiros conforme a disponibilidade institucional para realização de cursos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*.

Os programas de pós-graduação objetivam a formação continuada, capacitando profissionais e proporcionando aprimoramento nas diversas áreas do conhecimento, além de atenderem aos anseios da sociedade, democratizando-se o saber.

A implementação dos cursos de pós-graduação tem como requisitos necessários a presente competência técnico-científica na área dos cursos, adequando a definição de propostas, buscando docentes qualificados para assegurar a qualidade da realização do ensino, da extensão e da pesquisa.

### 2.4.5. Políticas de Valorização da Diversidade

Para a FACBRAS, promover a valorização da diversidade é sobretudo uma função social. É preciso que se desenvolva uma cultura de valorização da diversidade na IES como um todo.

Para tanto, a promoção da diversidade na IES é realizada por meio de:

1. conscientização de todos: corpo docente; corpo técnico administrativo; discentes;
2. treinamento dos setores em relação à temática;
3. inclusão da temática no currículo de forma transversal;
4. palestras, estudos e reflexões sobre a temática.

### 2.4.6. Políticas de Valorização para a Educação Ambiental

A Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

As instituições de Ensino Superior devem promover a Educação Ambiental de forma integral em seus projetos pedagógicos. As diretrizes apontam a necessidade de que essa educação ocorra pela transversalidade, a partir de temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental; como conteúdo dos componentes já constantes no currículo; e pela combinação de transversalidade e de tratamento nos componentes curriculares.

A Educação Ambiental deve ser um processo permanente de aprendizagem individual e coletiva. O processo de ensino-aprendizagem deve levar a reflexão, construção de valores, atitudes e competências com vistas a qualidade de vida e uma relação sustentável da sociedade com o meio ambiente.

Deste modo, na FACBRAS a Educação ambiental ocorre por meio de:

1. Projetos de extensão;
2. promoção de práticas educativas transversais sobre a temática;
3. promoção da educação ambiental integrando valores éticos e sociais;
4. promovendo a educação ambiental na IES como um comportamento atitudinal;
5. promovendo palestras sobre a temática.

### 2.4.7. Políticas de Promoção dos Direitos Humanos

A Resolução n º1 de 30 de maio de 2012, estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Um tema fundamental quando pensamos em uma educação voltada para a dignidade humana.

Direitos humanos refere-se a: “um conjunto de direitos civis, políticos, sociais, econômicos, culturais e ambientais, sejam eles individuais, coletivos, transindividuais ou difusos, referem-se à necessidade de igualdade e de defesa da dignidade humana”. (RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1, DE 30 DE MAIO DE 2012. MEC).

A educação em Direitos humanos, fundamenta-se em: dignidade humana; igualdade de direitos; reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades; laicidade do Estado; democracia na educação; transversalidade, vivência e globalidade; e sustentabilidade socioambiental.

Deste modo, na FACBRAS a Promoção dos direitos humanos ocorre por meio de:

* promoção do acompanhamento e do estudo das concepções e práticas educativas das questões pertinentes à defesa e promoção dos direitos humanos;
* nos projetos de extensão;
* instituição de diretrizes, normas e ações administrativas e pedagógicas relacionadas à valorização da igualdade e combate à desigualdade;
* provisão da adoção sistemática no curso das melhores diretrizes, normas e práticas, além de assegurar o adequado repasse aos corpos docente, discente e administrativo.

### 2.4.8. Políticas de Valorização da História e Cultura Afro Brasileira e Indígena

A partir da aprovação da Lei 10.639 e da Lei 11.645 de 2008, a história e cultura afro-brasileira e a história e cultura dos povos indígenas brasileiros são inseridas no currículo como conteúdo obrigatório.

A temática, para além da obrigatoriedade, é fundamental por refletir sobre a importância dessas culturas na formação da nossa história.

Para tanto, pretendemos promover a diversidade na IES por meio de:

1. conscientização de todos: corpo docente; corpo técnico administrativo; discentes;
2. treinamento dos setores em relação a temática;
3. inclusão da temática no currículo de forma transversal;
4. palestras, estudos e reflexões sobre a temática.

### 2.4.9. Políticas Voltadas a Pessoas com Deficiência

Segundo a Convenção Internacional sobre Direitos das Pessoas com Deficiência, Pessoas com deficiência são aquelas que: “tem impedimentos de longo prazo de natureza, física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com as demais pessoas”. (DECRETO Nº 6.949, DE 25 DE AGOSTO DE 2009).

Respeitando a legislação, suas políticas institucionais e sua responsabilidade como Instituição de Ensino, FACBRAS, presta Atendimento Prioritário a Pessoas com Deficiência, considerando, sobretudo, se tratar de responsabilidade social, através do Atendimento Educacional Especializado (AEE). O atendimento é um serviço da educação especial que “identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade, que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas" (SEESP/MEC, 2008).

Este atendimento leva em conta as características específicas de cada necessidade e promove alternativas viáveis à necessidade do aluno, utilizando tecnologia assistiva, acessibilidade ao computador, orientações em relação a mobilidade e disponibilização de material pedagógico adaptado a sua necessidade.

A tecnologia assistiva "é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social”. (CAT, 2007)

A faculdade, para além do atendimento especializado, implanta uma cultura de inclusão, baseada no respeito a diversidade. Leva em conta em sua política e planejamento o atendimento à legislação nacional para a Educação Inclusiva prevista na Portaria MEC 3.284/2003, Decreto 5.296/2004, Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva/2008 e Decreto 7.611/2011.

Para tanto, pensa em uma política institucional voltada ao atendimento das pessoas com necessidades especiais trabalhada de forma transversal no âmbito dos cursos ofertados e através do Núcleo de Acessibilidade e Atendimento Psicopedagógico com as seguintes ações:

1. **para alunos com deficiência física:** A estrutura física da IES foi projetada com a eliminação de barreiras para circulação do estudante com deficiência física, permitindo acesso aos espaços de uso coletivo; rampas com corrimão; barra de apoio nas paredes; portas e banheiros que atendam as normativas para cadeirantes.
2. **no caso da existência de alunos (ou candidatos nos processos seletivos) com deficiência auditiva**, a Instituição disporá de intérprete de Libras para acompanhamento durante o processo seletivo ou no decorrer do curso, flexibilização na correção das provas escritas, valorizando o conteúdo semântico.
3. **em relação a possíveis alunos com deficiência visual**, a IES contará, com um espaço de apoio equipado com computador com programas especiais, impressora braile (podendo ter parceria com Institutos que realizam esta impressão), sistema de síntese de voz, gravador e fotocopiadora que amplie textos, software de ampliação de tela, equipamento para ampliação de textos para atendimento a aluno com visão subnormal, lupas, réguas de leitura e scanner acoplado ao computador;
4. **atendimento especializado para deficiência mental e deficiências múltiplas**;
5. **capacitação** para diretores, coordenadores, professores, e técnicos-administrativos através do programa de capacitação para a acessibilidade e inclusão que prevê: Informações sobre necessidades especiais; Cursos ou eventos a serem ministrados por especialistas para capacitação de uso de materiais; Cursos de noções de Braille e Língua Brasileira de Sinais;
6. **para a comunidade são realizadas:** Campanhas de sensibilização e mobilização sobre acessibilidade e inclusão; Parcerias com as corporações, associações, federações, com objetivos de ações integradas para reconhecimento dos direitos das pessoas com necessidades especiais.

### 2.4.10. Língua Brasileira de Sinais

A Faculdade atende ao Decreto 5.626/05 com a inclusão da disciplina de Libras (Língua Brasileira de Sinais) como optativa em todos os cursos de Graduação Bacharelado e obrigatória nos cursos de Graduação Licenciatura.

A contratação do Tradutor e Intérprete de Libras, quando necessário, se dará para o cumprimento das seguintes atribuições, nos termos da Lei nº 12.319, de 1º de setembro de 2010 (art. 6º):

1. efetuar comunicação entre surdos e ouvintes, surdos e surdos, surdos e surdos- cegos, surdos-cegos e ouvintes, por meio de LIBRAS para a língua oral e vice-versa;
2. interpretar, em LIBRAS, as atividades didático-pedagógicas e culturais desenvolvidas nas instituições de ensino nos níveis fundamental, médio e superior, de forma a viabilizar o acesso aos conteúdos curriculares;
3. atuar nos processos seletivos para cursos na instituição de ensino e nos concursos públicos; atuar no apoio à acessibilidade aos serviços e às atividades fim das instituições de ensino e repartições públicas;
4. prestar seus serviços em depoimentos em juízo, em órgãos administrativos ou policiais.

### 2.4.11. Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista

A IES atende a Lei n° 12.764, de 27 de dezembro de 2012, na Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. A inclusão de Alunos Autistas tem por objetivos:

1. garantir oportunidades socioeducacionais ao acadêmico ingressante com autismo, promovendo o seu desenvolvimento e aprendizagem, ampliando dessa forma, suas experiências, conhecimento e participação social, e objetivos específicos:
2. garantir a avaliação, como conjunto de ações que auxiliam o professor a refletir sobre os processos de desenvolvimento e aprendizagem do acadêmico ingressante com autismo, podendo modificar a sua prática conforme necessidades apresentadas pelos indivíduos. modelos qualitativos e contínuos possibilitam organizar e interpretar as informações, obtidas através dos registros informais do processo de ensino, evidenciando as potencialidades e habilidades do aluno e apontando suas necessidades específicas e seus progressos frente às situações educacionais;
3. proporcionar a formação de equipe de profissionais das áreas de educação, saúde e assistência social para atuarem de forma transdisciplinar no processo de avaliação e para colaborar na elaboração de projetos, programas e planejamentos educacionais;
4. garantir o direito da família de ter acesso à informação, ao apoio e à orientação sobre seu filho, participando do processo de desenvolvimento e aprendizagem e da tomada de decisões quanto aos programas e planejamentos educacionais.

### 2.4.12. Políticas de Gestão

O modelo desenhado para a gestão acadêmica FACBRAS, dispõe de organização formal com estrutura simples, que visa propiciar à administração agilidade e flexibilidade para responder às exigências do mundo moderno.

O novo paradigma da educação pressupõe, entre outras mudanças, uma política descentralizadora traduzida em alguns princípios fundamentais:

* autonomia com responsabilidade;
* gestão participativa;
* avaliação permanente dos processos da aprendizagem;
* valorização dos profissionais da educação;
* construção de proposta pedagógica pelo coletivo da comunidade acadêmica.

Nessa política, todos são convidados a assumir um papel mais efetivo na vida acadêmica, partindo da construção coletiva do Projeto Pedagógico Institucional e de Curso como estratégia de uma gestão participativa.

No âmbito do curso de Engenharia Civil, as políticas de gestão asseguram o funcionamento do curso observando a legislação vigente e a racionalidade das decisões nos âmbitos pedagógico e administrativo, buscando a participação eficaz dos públicos internos e externos, em ambiente ético e colaborativo.

# 3. CONTEXTO DE INSERÇÃO REGIONAL E EDUCACIONAL DA IES E CURSO

## 3.1. Contexto Regional

A Faculdade UniBRAS da Bahia – FACBRAS está situada em Juazeiro, localiza-se no norte do Estado da Bahia, na microrregião homogênea do Baixo Médio São Francisco, possuindo uma extensão territorial de 6.721 km². Situada na margem direita do rio São Francisco — fator precípuo de sua existência — apresenta um contingente populacional de 218.162 habitantes.

Encravada na região semiárida do Nordeste brasileiro, em pleno polígono das secas, Juazeiro encontra-se em posição privilegiada, num entroncamento rodoferroviário, fluvial e aéreo, distante 504 km da capital, Salvador. Apresenta clima tropical semiárido e vegetação predominantemente de caatinga, destacando-se o imponente juazeiro, que empresta nome à cidade.

Historicamente caracterizada por um dinamismo constante, seja como antigo entreposto comercial do vale sanfranciscano, seja como celeiro da agricultura irrigada e, mais recentemente como turismo regional (zona turística do Vale do São Francisco) com o turismo do vinho. Juazeiro e seu acervo edificado sempre estiveram sujeitos às típicas pressões ligadas a fatores e ciclos econômicos.

### 3.1.1. Cenário Socioeconômico

O Estado da Bahia é uma das 27 unidades federativas do Brasil. Está situado na Região Nordeste, com uma área de 564.760,427 km². O estado é dividido em 417 municípios e sua capital é Salvador. O estado tem população de cerca de 14.930.634 habitantes.

Dentre os estados nordestinos, a Bahia representa a maior extensão territorial, a maior população, o maior produto interno bruto e o maior número de municípios.

O estado faz limite com oito estados brasileiros - é o estado brasileiro que mais faz divisas: com Minas Gerais a sul, sudoeste e sudeste; com o Espírito Santo a sul; com Goiás a oeste e sudoeste; com Tocantins a oeste e noroeste; com o Piauí a norte e noroeste; com Pernambuco a norte; e com Alagoas e Sergipe a nordeste. A leste, é banhada pelo Oceano Atlântico e tem, com novecentos quilômetros, a mais extensa costa de todos os estados do Brasil, com acesso ao Oceano Atlântico.

O município de Juazeiro, no norte do estado da Bahia, implantado à margem direita do rio São Francisco, situa-se no ponto exato onde ocorria o cruzamento de duas importantes e estratégicas estradas interiores do Brasil. Juazeiro é localizado na Mesorregião do Vale São-Franciscano da Bahia e Microrregião de Juazeiro. Situado no Sertão da Região Nordeste do Brasil, na região submédia da Bacia hidrográfica do São Francisco, em conjunto com o vizinho município pernambucano de Petrolina forma o maior aglomerado urbano do Semiárido brasileiro.

A cidade, inserida na Região Administrativa Integrada de Desenvolvimento do Polo Petrolina e Juazeiro, destaca-se pela agricultura irrigada.

É conhecida como a Terra das Carrancas, figuras antropomorfas que adornam embarcações típicas no rio São Francisco. Seu nome se origina da árvore do juazeiro, endêmica do sertão nordestino.

O município possui uma área territorial de 6.721,237 km², com população estimada o de 218.162 habitantes. Comparando com os demais municípios do estado, Juazeiro fica na 6° posição do número de habitantes.

A cidade de Juazeiro é a mais industrializada do vale do São Francisco, pois a mesma conta em seu distrito industrial (DISF - Distrito Industrial do São Francisco) com diversas indústrias e outros tipos de empresas. Está localizado ao sul da cidade de Juazeiro, cortado pela BR-407 e BR-210. Tendo uma área total de 3.626.012,22 m², com uma distância de 8 km do porto fluvial de Juazeiro e 24 km do Aeroporto Internacional de Petrolina.

A região compreendida pelas cidades de Juazeiro e Petrolina tornou-se o maior centro produtor de frutas tropicais do país, tendo destaque para os cultivos de manga, uva, melancia, melão, coco, banana, dentre outros; este desempenho é responsável pela crescente exportação de frutas além da produção de vegetais a região é conhecida nacional e internacionalmente pela produção e qualidade dos vinhos, que tiveram grande crescimento com a implantação de mecanismos de irrigação, tornando-se a única região do país a colher duas safras de uvas por ano, e a maior exportadora e produtora de frutas do Brasil, mesmo se localizando no centro do polígono das secas.

Vale ressaltar que em Juazeiro se encontra um dos maiores "CEASAS" (central de abastecimento) do Brasil, sendo o maior do interior do norte-nordeste do Brasil, sendo maior até que muitos CEASAS de várias capitais e responsável pela produção agrícola que abastece várias regiões do país.

O turismo vem recebendo investimentos destinados ao desenvolvimento turístico da Zona turística dos Lagos do São Francisco, uma das zonas da Bahia com potencial turístico na qual está inserido. E entre as atrações turísticas da cidade pode-se destacar a orla fluvial, o navio "Vaporzinho", o Museu do São Francisco, a Ponte Presidente Dutra, o Parque da Lagoa do Calu e a Estátua Nego.

A Região Administrativa Integrada de Desenvolvimento do Pólo Petrolina/PE e Juazeiro/BA foi criada pela Lei Complementar nº 113, de 2001, e regulamentada pelo Decreto nº 4.366, de 2002. É constituída pelos municípios de Lagoa Grande, Orocó, Petrolina, Santa Maria da Boa Vista, no Estado de Pernambuco, e pelos municípios de Casa Nova, Curaçá, Juazeiro e Sobradinho, no Estado da Bahia.

A RIDE Petrolina–Juazeiro foi definida pelo Congresso Nacional como região prioritária para aplicação de investimentos que venham minimizar as desigualdades socioeconômicas. No âmbito das ações da Secretaria de Programas Regionais, foram investidos diretamente na RIDE recursos orçamentários voltados para o fortalecimento da atividade turística associada à agricultura irrigada, à ciência e à tecnologia e, principalmente, à vitivinicultura. Como potencialidades, a Região constitui-se hoje em um polo de desenvolvimento tecnológico da fruticultura irrigada. Recentemente tornou-se o segundo pólo vitivinicultor do Brasil, com produção anual de 7 milhões de litros de vinho – 15% da produção nacional, sendo que, desse percentual, 30% são vinhos finos, premiados nacional e internacionalmente, produzidos nas oito vinícolas instaladas nos municípios pernambucanos de Lagoa Grande e Santa Maria da Boa Vista e em Casa Nova, na Bahia. D'água e as vinícolas da região.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, em 2019, o salário médio mensal era de 2.1 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 18,6%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 49 de 417 e 3 de 417 respectivamente. Já na comparação com cidades do país, ficava na posição 1530 de 5570 e 1587 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 41,7% da população nessas condições, o que o colocava na posição 392 de 417 dentre as cidades do estado e na posição 2510 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Segundo IBGE, o município possui 3.848 empresas, 206 fundações privadas e 395 associações sem fins lucrativos e 10 instituições financeiras.

O PIB per capita do município é de R$ 19.032,14, que comparando com outras cidades do estado, ocupa a 43° posição de 417. Dito isso, informa-se que o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é de 0,677.

Conforme IBGE, Juazeiro apresenta 64.2% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 73.6% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 10.4% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 51 de 417, 162 de 417 e 131 de 417, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 1643 de 5570, 2870 de 5570 e 2755 de 5570, respectivamente.

Na saúde, a taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 18.53 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0.7 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 130 de 417 e 274 de 417, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 1315 de 5570 e 2889 de 5570, respectivamente. A cidade possui 87 estabelecimentos de saúde, sendo 36 privados e 51 públicos. Há cinco estabelecimentos de atendimento de emergências. Desse total, 8 possuem internação, porém apenas na rede privada com o total de 436 leitos.

## 3.2. Contexto Educacional da área de Abrangência da IES

A cidade de Juazeiro possui um sistema de ensino básico e superior, público e privado. Com 191 estabelecimentos de educação básica. Na educação básica, segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, em 2020 havia o total de 65.089 matrículas e 2.783 docentes.

Quanto ao número de matriculados na educação básica no município, segundo dados do INEP, referentes ao ano de 2020, destaca-se:

|  |  |
| --- | --- |
| MATRÍCULAS | |
| Educação Infantil | 12.503 |
| Ensino Fundamental | 35.867 |
| Ensino Médio | 11.346 |
| Educação Especial | 1.213 |
| Educação de Jovens e Adultos | 4.160 |
| TOTAL | **65.089** |

Vale destacar que segundo o Ministério da Educação, em relação ao ensino superior, o município é servido de 5 instituições credenciadas ativas, sendo uma delas a FACBRAS.

Nesse sentido, o curso de Engenharia Civil, em sintonia com a LDB nº 9394/96, com as Diretrizes Curriculares para Educação Infantil e as recomendações constantes dos PCN’s, bem como as Diretrizes Curriculares Nacionais do próprio curso, delineia uma nova proposta diferenciada dos cursos de formação existentes na região, como os aspectos a mencionar: uma formação de nível superior com foco na docência da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental e formação para uma prática pedagógica nas dimensões de gestão e políticas educacionais e atuação em práticas não escolares.

# 4. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO

## 4.1. Dados Gerais do Curso

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Curso: | Bacharelado em Engenharia Civil |
| Modalidade de oferta: | Presencial |
| Situação legal: | Autorizado |
| Local de funcionamento: | Rua do Paraíso, nº 800, Bairro Santo Antônio, Juazeiro, BA - CEP 48.903-050 |
| Vagas totais: | 100 |
| Carga horária total: | 3570 |
| Regime de matrícula: | Semestral |
| Prazo mínimo e máximo de integralização: | Mínimo 10 semestres  Máximo 16 semestres |
| Turno de oferta: | Matutino e Noturno |
| Atos legais do curso: | Autorização – Portaria n. 771 de 1/12/2016, D.O.U. 2/12/2016 |

## 4.2. Formas de Ingresso

Os candidatos poderão participar dos processos seletivos através da Nota do ENEM, Vestibular Digital Agendado ou Tradicional, Vestibular Presencial Agendado ou Tradicional, Requerimento de vaga para Portadores de Diploma, Processo de Transferência Externa e Reingresso Estudantil, observando as regras gerais que serão previstas em Edital.

## 4.3. Objetivos do Curso

Os objetivos do Bacharelado em Engenharia Civil da FACBRAS, divididos em objetivo geral e objetivos específicos, estão conectados com as políticas institucionais, convergindo integralmente com os preceitos das Diretrizes Curriculares Nacionais e o perfil do egresso do Bacharelado em Engenharia Civil.

### 4.3.1 Objetivo Geral

Formar o profissional na área de Engenharia Civil, generalista, com conhecimentos científicos e técnicos para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia. Para tal consideram-se os aspectos técnicos, de segurança, econômicos, sociais, ambientais e culturais, dentro de uma visão ética e humanística.

### 4.3.2 Objetivos Específicos

* Formar cidadãos compromissados com a missão, visão, metas e valores institucionais de forma que esta possa cumprir seus objetivos para com a sociedade;
* Formar profissionais generalistas dentro dos princípios éticos que regem a profissão do Engenheiro Civil;
* Oferecer fundamentos teóricos e metodológicos necessários ao desenvolvimento de saberes e atividades em Engenharia de forma moderna e atualizada;
* Formar engenheiro civil capaz de interagir com a sociedade e que tenha capacidade de liderança e sensibilidade social, onde a Engenharia Civil deixa de ser realizada de uma forma puramente tecnicista, passando a considerar o perfil biopsicocultural do ser humano;
* Formar engenheiro civil que saiba identificar e resolver os problemas da engenharia civil e que tenha capacidade de discutir estratégias e linhas de ações.
* Formar profissionais de engenharia civil para atender à demanda social de influência da faculdade, oferecendo novas oportunidades educacionais, voltadas para a integração no mercado de trabalho;
* Promover no estudante a competência do desenvolvimento intelectual e profissional autônomo e permanente, capacitando-o a dar continuidade no processo de formação acadêmica e/ou profissional, que não termina com a concessão do diploma de graduação.
* Oferecer condições para atualização técnico-científica dos profissionais e professores de Engenharia na área de influência da faculdade.
* Formar profissional para atuação responsável socialmente e conhecedor das necessidades da região de inserção da IES;
* Formar profissionais proativos em sua atuação frente a demandas emergentes no mercado de trabalho, em especial aquelas da região de inserção da IES;
* Formar profissional para atuação responsável socialmente e conhecedor das necessidades da região de influência da faculdade.

## 4.4. Justificativa de Oferta e Demanda pelo Curso

Justifica-se a existência do curso tendo em vista a demanda crescente e emergente, bem como a necessidade de desenvolvimento local, regional e nacional. Mesmo porque, as grandes transformações econômicas e sociais em todo o mundo, principalmente pela introdução de novas tecnologias exigem cada vez mais profissionais qualificados.

O Brasil, para acompanhar este cenário, deve investir maciçamente na modernização do parque industrial, para manter a competitividade dos produtos e serviços em nível mundial. Este contexto exige a atuação do Profissional da Engenharia. Sem engenheiros bem formados e capazes de se atualizar constantemente, o País não será capaz de fazer frente ao desafio de incorporar tecnologia na velocidade necessária para se tornar competitivo no âmbito globalizado.

Sintonizado com essas exigências, o curso de Engenharia Civil da Faculdade Unibras do Bahia, se justifica por propor a formação e a qualificação profissional, visando atender à demanda e à necessidade social do município e da região que, segundo o IBGE, município conta com uma população de 45.866 habitantes e na região sudoeste do estado de Goiás possui 6,523 milhões de habitantes para o ano de 2021, com parque industrial de grandes empresas nacionais e multinacionais de transformação, assegurando a necessidade deste profissional.

As cidades circunvizinhas apresentam potencial de novos alunos e a Faculdade Unibras do Bahia já atende essa região no curso de Engenharia Civil e em seus outros cursos.

Ciente de sua missão institucional em formar profissionais qualificados, aptos a influenciar, direta ou indiretamente, o desenvolvimento socioeconômico e cultural da região, o curso de Engenharia Civil da Faculdade Unibras do Bahia também permite aos seus alunos o desenvolvimento de competências voltadas às necessidades do profissional do século XXI: gerenciamento das informações de sua área de atuação (aprender a buscar, pesquisar, organizar, interpretar e tomar decisões com base em dados, informações e conhecimento); capacidade de inferir cenários e/ou resultados com base numa abordagem estruturada para solução de problemas e, por fim; desenvolver conhecimento tecnológico necessário para uma aprendizagem contínua, reforçando os atributos de um cidadão com autonomia no aprender a aprender por toda sua vida profissional e/ou pessoal.

Neste contexto, o Engenheiro Civil graduado na Faculdade Unibras do Bahia é fundamental no desenvolvimento e na implementação das novas tecnologias essenciais ao desenvolvimento local, regional e nacional.

Nesse sentido, a implantação do Curso se justifica por propor a formação e a qualificação profissional, visando atender à demanda e à necessidade social do município e da região que, segundo o IBGE, conta com uma população de 219.544 habitantes.

Ampliando para a região no entorno de Juazeiro, a população estimada sobe para 894.477 habitantes. A região limítrofe congrega as regiões de:

* Campo Formoso com 71.754 habitantes, distante 150 Km de Juazeiro;
* Jaguarari com 33.915 habitantes, distante 100 Km de Juazeiro;
* Curaçá com 35.065 habitantes, distante 94 Km de Juazeiro;
* Sobradinho com 23.274 habitantes, distante 47 Km de Juazeiro;
* Petrolina (PE) com 359.372 habitantes, distante 4 Km de Juazeiro;
* Lagoa Grande (PE) com 26090 habitantes, distante 57 Km de Juazeiro;
* Santa Maria da Boa Vista (PE) com 42.266 habitantes, distante 112 km de Juazeiro;
* Orocó (PE) com 15.309 habitantes, distante 149 km de Juazeiro;
* Casa Nova com 73.092 habitantes, distante 69 km de Juazeiro.

As cidades circunvizinhas apresentam potencial de novos alunos e a FACBRAS já atende essa região em seus outros cursos: Administração, Arquitetura e Urbanismo, Biomedicina, Ciências Contábeis, Comunicação Social – Publicidade e Propaganda, Direito, Educação Física, Enfermagem, Engenharia Agronômica, Engenharia Civil, Estética e Cosmética, Farmácia, Fisioterapia, Gestão de Recursos Humanos, Medicina Veterinária, Odontologia, Pedagogia, Psicologia e cursos de pós-graduação lato sensu.

Neste contexto, o Engenheiro Civil graduado na Faculdade UNIBRAS da Bahia é fundamental no desenvolvimento e na implementação das novas tecnologias essenciais ao desenvolvimento local, regional e nacional. Para assegurar este desafio, o PPC do curso visa à formação de profissionais com conhecimentos científicos e técnicos para execução de obras que envolvem principalmente as atividades de planejamento, execução, fiscalização e controle; e atuar nas diversas áreas de Engenharia Civil, respeitando a especificidade de suas atividades. Para tal, consideram-se os aspectos técnicos, de segurança, econômicos, sociais, ambientais e culturais, sob a visão ética e humanista.

Para assegurar este desafio, o PPC do curso visa à formação de profissionais com conhecimentos científicos e técnicos para execução de obras que envolvem principalmente as atividades de planejamento, execução, fiscalização e controle; e atuar nas diversas áreas de Engenharia Civil, respeitando a especificidade de suas atividades. Para tal, consideram-se os aspectos técnicos, de segurança, econômicos, sociais, ambientais e culturais, sob a visão ética e humanista.

## 4.5. Perfil Profissional do Egresso

O egresso da Faculdade Unibras da Bahia, de maneira geral, deve ser capaz de atuar na sua comunidade promovendo as mudanças necessárias para a melhoria do espaço em que vive e atua e consequentemente da sociedade na qual está inserido, contribuindo para uma sociedade mais justa e humana.

Pretende ainda qualificar profissionais aptos a promoverem o desenvolvimento de novos processos, produtos e serviços necessários aos setores produtivos e a sociedade local e regional. Formar profissionais que criem oportunidades, inovações em suas áreas de atuação e que através dela possam de alguma maneira contribuir para a diminuição da desigualdade social, tenham *preocupação com o meio ambiente e respeitem a diversidade*.

Neste sentido, FACBRAS não poupa empenho para que o seu egresso seja um profissional completo, dotado de senso crítico indispensável tanto à compreensão da função social da sua prática profissional na sociedade contemporânea, como ao entendimento de sua respectiva inserção nas distintas áreas dos setores público e privado. Assim, o egresso do curso de Engenharia Civil da FACBRAS deverá apresentar um perfil com competências e habilidades definidas na RESOLUÇÃO Nº 2, DE 24 DE ABRIL DE 2019 que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia e RESOLUÇÃO Nº 1, DE 26 DE MARÇO DE 2021 que alterou o artigo 9º. da DCN devendo compreender, entre outras, as seguintes características (BRASIL, 2019) e (BRASIL, 2021):

I - ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;

II - estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;

III - ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;

IV - adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;

V - Considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;

VI - atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

Ainda de acordo com o que dispõe os órgãos oficiais - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA, 2016), nos seguintes campos, ficam caracterizadas as seguintes atividades aos Engenheiros de acordo com o Perfil profissional:

* Atividade 01 – Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica.
* Atividade 02 – Coleta de dados, estudo, planejamento, anteprojeto, projeto, detalhamento, dimensionamento e especificação.
* Atividade 03 – Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental.
* Atividade 04 – Assistência, assessoria, consultoria.
* Atividade 05 – Direção de obra ou serviço técnico.
* Atividade 06 – Vistoria, perícia, inspeção, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem.
* Atividade 07 – Desempenho de cargo ou função técnica.
* Atividade 08 – Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão.
* Atividade 09 – Elaboração de orçamento.
* Atividade 10 – Padronização, mensuração, controle de qualidade.
* Atividade 11 – Execução de obra ou serviço técnico.
* Atividade 12 – Fiscalização de obra ou serviço técnico.
* Atividade 13 – Produção técnica e especializada.
* Atividade 14 – Condução de serviço técnico.
* Atividade 15 – Condução de equipe de produção, fabricação, instalação, montagem, operação, reforma, restauração, reparo ou manutenção.
* Atividade 16 – Execução de produção, fabricação, instalação, montagem, operação, reforma, restauração, reparo ou manutenção.
* Atividade 17 – Operação, manutenção de equipamento ou instalação.
* Atividade 18 – Execução de desenho técnico.

Para se desenvolver tais características, o curso de Engenharia Civil da FACBRAS se pauta na inovação metodológica como aprendizagem baseada em projetos dentre outras metodologias ativas que visam estimular a contextualização, o significado e a integração dos conteúdos. De uma maneira geral o curso de Engenharia Civil da FACBRAS busca formar profissional com conhecimentos técnicos que permitem uma sólida formação básica nos conceitos fundamentais de engenharia com características específicas voltadas para execução de obras que envolvem principalmente as atividades de planejamento, execução, fiscalização e controle; e atuar nas diversas áreas de Engenharia Civil, respeitando a especificidade de suas atividades, dentro de uma visão ética, econômica, ambiental e de segurança que visa atender o município e a nossa região.

## 4.6. Habilidades e Competências

Ainda de acordo com as DCN (Res. 2 de 2019) o egresso de Engenharia Civil deve apresentar as seguintes competências e habilidades (BRASIL, 2019):

I - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto.

II - analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação.

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos.

IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia.

V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica

VI - trabalhar e liderar equipes multidisciplinares.

VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão.

VIII – aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação.

Além das competências gerais apresentadas aqui, o Art. 5º da DCN, visando a atuação do profissional em áreas correlatas, considera que o egresso tenha as seguintes características (BRASIL, 2019):

I - atuação em todo o ciclo de vida e contexto do projeto de produtos (bens e serviços) e de seus componentes, sistemas e processos produtivos, inclusive inovando-os;

II - atuação em todo o ciclo de vida e contexto de empreendimentos, inclusive na sua gestão e manutenção; e

III - atuação na formação e atualização de futuros engenheiros e profissionais envolvidos em projetos de produtos (bens e serviços) e empreendimentos.

Para alcançar as competências e habilidades mostradas, o curso contará com atividades que articulem teoria e prática no contexto de aplicação, metodologias ativas, além de trabalhos que promovam a interdisciplinaridade, além de uma matriz curricular capaz de assegurar o perfil do egresso, bem como as competências e habilidades elencadas aqui.

## 4.7. Estrutura Curricular do Curso de Engenharia Civil

O curso de Engenharia Civil tem carga horária total de 3630 horas, sendo 2700 de unidades curriculares, 390 horas de extensão, 60 horas de Atividades Complementares, 360 horas de Estágio e 120 horas de Trabalho de Conclusão de Curso.

As unidades curriculares foram organizadas e planejadas em uma lógica coerente de aprendizagem: os tópicos teóricos básicos estão contemplados nos primeiros períodos do curso com o objetivo de subsidiar o raciocínio crítico e analítico das disciplinas técnicas e específicas, contempladas nos períodos subsequentes, promovendo desta forma a adequada articulação do conteúdo no percurso formativo.

A estrutura curricular do Curso de Engenharia Civil é resultante fundamentalmente, da reflexão sobre a concepção, objetivos e perfil do egresso desejado. O currículo traz uma multiplicidade de conhecimentos que constrói uma formação humanista, crítica e reflexiva e fundamenta-se nos princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena são trabalhadas de forma transversal e estão inclusas na unidade curricular: Pluralismo Étnico-Racial, Diversidade e Direitos Humanos.

A Educação Ambiental, em atendimento à Lei nº 9.795, de 27/04/99 e ao Decreto nº 4.281 de 25/06/2002, é trabalhada de modo transversal e através da unidade curricular: Educação Ambiental e Consciência Ecológica.

No que se refere aos *Direitos Humanos*, em atendimento as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, o tema é trabalho de forma transversal e na unidade curricular: *Pluralismo Étnico-Racial, Diversidade e Direitos Humanos.*

O empreendedorismo e o perfil inovador estão presentes de forma transversal no currículo e nas unidades curriculares: Atitude Empreendedora e Inovação e Tecnologias e Ambientes de Interação.

Em cumprimento ao disposto no Decreto nº 5.626/05, o ensino de *LIBRAS* é ofertado no currículo sob a forma de disciplina Optativa, no 8º período.

Para a prevenção e combate a todos os tipos de violência e a *Promoção da Cultura da Paz*, especialmente a intimidação sistemática (*bullying*), no atendimento à lei nº 13.663/2018, são desenvolvidas medidas de conscientização e de prevenção. Os temas são tratados também na extensão e nas atividades complementares.

A acessibilidade metodológica se apresenta na medida em que o curso não propõe somente um método de ensino e aprendizagem, mas vários métodos que se complementam e que contemplam diferentes inteligências e formas de aprender, refletidos nos materiais e na estrutura das atividades e avaliações.

A comunidade acadêmica, em especial, os professores concebem o conhecimento, a avaliação e a inclusão educacional; promovendo processos de diversificação curricular, flexibilização do tempo e a utilização de recursos a fim de viabilizar a aprendizagem de estudantes com deficiência.

Para o acompanhamento dessas demandas, estará disponível a todos os docentes e

discentes o suporte pedagógico, o programa de nivelamento e o apoio psicopedagógico através do NAPA (Núcleo de Apoio ao Aluno). Todas as dificuldades de aprendizagem são encaminhadas para o atendimento com a psicopedagoga que irá propor, juntamente com o professor as melhores práticas e metodologias de ensino para garantir a acessibilidade pedagógica.

As atividades complementares são componente curricular obrigatório e realizadas ao longo do curso. As atividades possibilitam o reconhecimento por avaliação de habilidades e competências do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente acadêmico, espaço em que o aluno alarga o seu currículo com experimentos e vivências acadêmicas, internos ou externos ao curso.

As Atividades Complementares orientam-se, também, a estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, de permanente e contextualizada atualização profissional específica; sobretudo nas relações com o mundo do trabalho, integrando-as às diversas peculiaridades regionais e culturais, temas relativos à Educação das Relações Étnico-raciais, História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena, Direitos Humanos; Educação Ambiental e Sustentabilidade e Promoção da Cultura da Paz.

Estas atividades com caráter complementar são implementadas na IES, através de eventos como congressos, palestras, estágios extracurriculares, monitorias, visitas técnicas, seminários entre outras, superando assim, a lógica tradicional onde as atividades não consideram a realidade dos educandos. Podem também ser realizadas fora da IES.

A extensão é integrada à matriz curricular do curso, tanto nas disciplinas quanto como unidade curricular Extensão. É um instrumento de interdisciplinaridade e um ambiente propício ao desenvolvimento de novos campos ou temas emergentes. Essas atividades concedem flexibilidade curricular ao curso, proporcionando a oferta de conteúdos variáveis, contemporâneos aos avanços e às mudanças da sociedade, da ciência e da tecnologia.

O Coordenador do Curso de Engenharia Civil do curso desempenha papel integrador e organizador na implantação e desenvolvimento da estrutura curricular, planejada conjuntamente com o corpo docente, buscando integrar o conhecimento das várias áreas. Para a implementação e execução do currículo, o Coordenador trabalha com o seu Núcleo Docente Estruturante – NDE, seu Colegiado de Curso e demais professores.

Para obtenção do título, o discente deverá cursar e ser aprovado em todos os componentes curriculares e integralizar a carga horária de total explícita na representação gráfica do curso, já computadas as horas de Atividades Complementares. Neste contexto, o curso atenderá, integralmente, aos requisitos legais, bem como aos padrões de qualidade definidos pelo MEC.

A estrutura do Curso de Engenharia Civil, atende as Diretrizes Curriculares no que tange aos núcleos interligados de formação propostos: Núcleo de Conteúdos Básicos, de Conteúdos Profissionalizantes e Específicos.

### 4.7.1 Flexibilização e Interdisciplinaridade

Dentre as estratégias acadêmicas que garantem a flexibilização, interdisciplinaridade e contextualização do curso e do aprendizado do aluno, merecem destaque:

* Uso de metodologias ativas de aprendizado;
* Atividades práticas diversas bem como projetos que permitam a integração de conhecimentos;
* Disciplina optativa dentre as quais merecem destaque as disciplinas de:
  + Sistemas Hidráulicos e Térmicos – 60h
  + Portos, Hidrovias e Canais – 60h
  + Gestão da Produção e da Logística – 60h
  + Resíduos Sólidos – 60h
  + Libras – 60h
  + Portos e Aeroportos – 60h
  + Gestão de Materiais e Qualidade – 60h
  + IOT – Internet das Coisas – 60h
  + *Design Thinking* e Modelagem de Negócios – 60h
  + Relação de Consumo e Sustentabilidade – 60h
  + Direito Empresarial – 60h
* Atividades e cursos de extensão diversificados e outros.

A flexibilidade curricular é uma estratégia necessária para tornar o aprendizado mais significativo frente à diversidade, demandas e expectativas de desenvolvimento regional e nacional. A organização dos componentes curriculares na matriz numa perspectiva interdisciplinar garantiu a integração horizontal e vertical de conteúdos.

A estrutura curricular prevista considera a flexibilidade curricular, uma vez que oferta disciplinas optativas, permite ao aluno a escolha das temáticas de seu TCC permitindo um aprofundamento em temáticas que mais lhe atraiam na futura profissão, possibilita o desenvolvimento de atividades curricularizadas de extensão participando de projetos que desenvolvam temas que considere relevante para sua formação, ou seja, atendendo as necessidades formativas estipuladas pela legislação e requiridas pelo mercado de trabalho a estrutura curricular permite que o aluno possa de certa forma escolher seu percurso formativo e suas características profissionais futura.

A interdisciplinaridade por sua vez, presente sobretudo nas atividades práticas e desenvolvidas nos laboratórios de práticas, mas também na extensão, a acessibilidade e a compatibilidade da carga horária total, já computadas em horas-relógio, evidencia a articulação da teoria com a prática, e com a diversidade e amplitude da carga horária prática ao longo do curso e das diversas disciplinas.

Considerou a necessária profundidade e complexidade crescente dos conteúdos, e a interação dos conhecimentos com as outras áreas ou unidades curriculares, incluindo temáticas transversais e de formação ética e cidadã: educação ambiental, direitos humanos, étnico-raciais e indígenas, cultura da paz e aspectos sociais ou de responsabilidade social, éticos, econômicos e culturais.

Assim, somente se justifica o desenvolvimento de um dado conteúdo quando este contribui diretamente para o desenvolvimento de uma competência profissional. Dessa forma, os componentes curriculares foram organizados ao longo dos semestres considerando os seus aspectos comuns em termos de bases científicas, tecnológicas e instrumentais. E a sequência das unidades curriculares possibilitou a interligação dos conteúdos e a interdisciplinaridade.

A implantação de outras práticas interdisciplinares contribuiu para a sua efetivação, tais como:

* capacitações e reuniões de planejamento acadêmico dos docentes, visando a sincronização de atividades e programas e a coordenação comum das atividades pedagógicas;
* discussão coletiva sobre os problemas do curso;
* priorização da designação de docentes titulados, com experiência profissional e no magistério superior (capacidade para abordagem interdisciplinar, apresentar exemplos contextualizados e promover compreensão da aplicação da interdisciplinaridade no contexto laboral);
* desenvolvimento de avaliações e de projetos interdisciplinares etc. No desenvolvimento dessas práticas os docentes têm claras as interfaces dos componentes curriculares e as possíveis interrelações, criando, a partir disso, novos conhecimentos de forma relacional e contextual;
* O estágio obrigatório e o TCC como componentes curriculares que promovem a interdisciplinaridade de forma absoluta e incontestável

### 4.7.2 Oferta de Libras

O curso de Engenharia Civil atende ao Decreto 5.626/05 com a inclusão da disciplina de Libras (Língua Brasileira de Sinais) como optativa.

A contratação do Tradutor e Intérprete de Libras se dará para o cumprimento das seguintes atribuições, nos termos da Lei nº 12.319, de 1º de setembro de 2010 (art. 6º):

* efetuar comunicação entre surdos e ouvintes, surdos e surdos, surdos e surdos- cegos, surdos-cegos e ouvintes, por meio de LIBRAS para a língua oral e vice-versa;
* interpretar, em LIBRAS, as atividades didático-pedagógicas e culturais desenvolvidas nas instituições de ensino nos níveis fundamental, médio e superior, de forma a viabilizar o acesso aos conteúdos curriculares;
* atuar nos processos seletivos para cursos na instituição de ensino e nos concursos públicos; atuar no apoio à acessibilidade aos serviços e às atividades fim das instituições de ensino e repartições públicas;
* prestar seus serviços em depoimentos em juízo, em órgãos administrativos ou policiais.

### 4.7.3 Contextualização e Articulação Teoria-Prática

Os componentes curriculares possuem suas dimensões práticas. Foram organizados de modo a permitir a utilização de metodologias e práticas de ensino integradoras de conteúdos e de situações de prática, de modo que o futuro profissional compreenda e aprenda desde o início do curso as relações entre as diversas áreas de conhecimentos e a sua aplicação na complexidade da prática profissional.

Considerou-se a necessidade de fortalecer a articulação da teoria com a prática. A metodologia implantada e prevista no PPC coaduna-se com práticas pedagógicas que estimulem a ação discente em uma relação teoria-prática. Além disso, a experiência profissional do corpo docente contribuiu na sua capacidade para apresentar exemplos contextualizados com relação a problemas práticos, e no desenvolvimento da interação entre conteúdo e prática.

A contextualização e a atualização ocorrem no próprio processo de aprendizagem, aproveitando sempre as relações entre conteúdos e contextos para dar significado ao aprendido, sobretudo por metodologias que integrem a vivência e a prática profissional ao longo do processo formativo e que estimulem a autonomia intelectual.

Além disso, na estrutura curricular o NDE valorizou a articulação entre os componentes curriculares no percurso de formação como base fundamental para uma formação sólida (estágios, investigação científica, extensão, atividades complementares).

A estrutura curricular torna-se inovadora na medida em que seus protagonistas são os docentes e discentes. Seus papéis, atitudes e performance também são modificados para a ela se adaptar. Considerando isso, a fim de que a estrutura curricular seja implantada em sua plenitude, torna-se necessária sua constante avaliação, para a efetiva integração entre os diferentes componentes curriculares pelos docentes, discentes, NDE, CPA e órgão colegiado de curso.

O planejamento, desenvolvimento e avaliação da estrutura curricular e da sua operacionalização, favorece ao corpo docente novos olhares sobre as concepções de ensinar e aprender. Aos discentes, induzem ao maior envolvimento, interconexão de conteúdos, aprofundamento de conhecimentos e de correlações entre teoria e prática nas abordagens estudadas, desdobrando num processo de aprendizagem mais significativo.

### 4.7.4 Percurso Formativo

O percurso formativo do curso de Engenharia Civil da Faculdade UniBRAS Bahia -FACBRAS baseou-se nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Engenharia (RESOLUÇÃO Nº 2, DE 24 DE ABRIL DE 2019) e (RESOLUÇÃO Nº 1, DE 26 DE MARÇO DE 2021), na Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007(dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial), nas Resoluções do CONFEA e do CREA e nos documentos institucionais, PDI, PPI e RU.

De acordo com as DCN (Res. 2 de 2019) os componentes curriculares são compostos por: núcleo de conteúdos básicos, profissionalizantes e específicos. O percentual de carga-horária relacionado a cada núcleo é mostrado nos Quadro a seguir.

QUADRO 3 – Componentes Curriculares

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COMPONENTES CURRICULARES** | **CH – h** | **%** |
| Núcleo de Conteúdos Básicos | 1260 | 35 |
| Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes | 720 | 20 |
| Núcleo de Conteúdos Específicos | 1650 | 45 |
| Total: | **3630** | **100** |

A seguir serão apresentadas as disciplinas que compõem os núcleos.

*Núcleo de Conteúdos Básicos*

O núcleo de conteúdos básicos é composto por disciplinas cujos tópicos estão estabelecidos nas Diretrizes Curriculares Nacionais. No Quadro 4, estão relacionados este elenco de disciplinas.

QUADRO 4 – Núcleo de Conteúdos Básicos.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da disciplina** | **Conteúdo conforme Diretrizes curriculares** | **CH - h** |
| Argumentação e Gramática | Comunicação e Expressão | 60 |
| Cálculo Diferencial | Matemática | 60 |
| Cálculo e Equações Diferenciais | Matemática | 60 |
| Cálculo Integral | Matemática | 60 |
| Desenho Técnico | Expressão Gráfica | 30 |
| Desenho Arquitetônico | Expressão Gráfica | 60 |
| Educação Ambiental e  Consciência Ecológica | Ciências do Ambiente | 60 |
| Estatística Para Gestão de  Negócios | Matemática | 60 |
| Fenômenos de Transporte | Fenômenos de Transporte | 60 |
| Física – Eletricidade e Magnetismo | Eletricidade | 60 |
| Física – Mecânica de Partículas | Física | 60 |
| Geometria Analítica e Álgebra Linear | Matemática | 60 |
| Mecânica dos Sólidos | Mecânica dos Sólidos | 60 |
| Metodologia do Trabalho Científico | Metodologia Científica e Tecnológica | 60 |
| Pluralismo Étnico-Racial, Diversidade e Direitos Humanos | Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania | 60 |
| Práticas Integradas 1A | Física | 60 |
| Práticas Integradas 1B | Física | 60 |
| Práticas Integradas 2A | Física | 60 |
| Práticas Integradas 2B | Física | 60 |
| Processos Organizacionais | Administração/ Economia | 60 |
| Química Tecnológica | Química | 60 |
| Ciência dos Materiais | Ciência dos Materiais | 60 |
| **Subtotal** |  | **1290** |

*Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes*

O núcleo de conteúdos profissionalizante é composto por disciplinas relacionadas à modalidade de Engenharia Civil para formação profissional geral. No Quadro 5, apresenta-se este núcleo.

QUADRO 5 - Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da disciplina** | **Conteúdo conforme Diretrizes curriculares** | **CH - h** |
| Lógica e Programação | Algoritmos e Estruturas de  Dados | 60 |
| Saúde Laboral e Segurança do  Trabalho | Ergonomia e Segurança do  Trabalho | 60 |
| Tecnologia das Construções | Construção Civil | 60 |
| Materiais de Construção | Materiais de Construção  Civil | 60 |
| Estruturas Metálicas | Sistemas estruturais e Teoria das estruturas | 60 |
| Hidrologia, Manejo e Conservação da Bacias Hidrográficas | Hidrologia Aplicada | 60 |
| Hidráulica | Hidráulica | 30 |
| Saneamento | Saneamento Básico | 60 |
| Topografia, Geoprocessamento e Georreferenciamento | Topografia e Geodésia / Geoprocessamento | 60 |
| Teoria das Estruturas | Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas | 90 |
| Estruturas de Concreto Armado | Sistemas Estruturais | 90 |
| Estruturas de Madeira | Sistemas Estruturais | 30 |
| **Subtotal** |  | **720** |

*Núcleo de Conteúdos Específicos*

O núcleo de conteúdos específicos é composto por disciplinas que se constituem em aprofundamentos dos conteúdos profissionalizantes e por disciplinas que caracterizam a especialização do curso de Engenharia Civil. As disciplinas de aprofundamento profissionalizante são obrigatórias e visam completar a formação profissional geral. No Quadro 6, encontra-se o conjunto destas disciplinas.

QUADRO 6 - Núcleo de Conteúdos Específicos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome da disciplina** | **CH – h** |
| Fundamentos do Ensino Superior | 60 |
| Atitude Empreendedora e Inovação | 60 |
| Atividades Complementares | 60 |
| Estágio Curricular Supervisionado 5A | 120 |
| Estágio Curricular Supervisionado 5B | 240 |
| Ética, Legislação e Prática em Engenharia | 30 |
| Gestão e Compatibilização de Projetos | 60 |
| Optativa | 60 |
| Projeto de Extensão 1B | 60 |
| Projeto de Extensão 2B | 60 |
| Projeto de Extensão 3B | 60 |
| Resistência dos Materiais | 60 |
| Tecnologias e Ambientes de Interação | 60 |
| Teoria dos Jogos - Exata | 60 |
| Trabalho Conclusão de Curso - Projeto | 60 |
| Trabalho Conclusão de Curso 5B | 60 |
| Instalações Elétricas | 60 |
| Mecânica dos Solos | 60 |
| Instalações Hidrossanitárias | 60 |
| Pontes e Grandes Obras | 30 |
| Patologia das Construções | 60 |
| Planejamento de Controle de Obras | 60 |
| Fundações e Obras de Terra | 60 |
| Drenagem Urbana | 30 |
| Projeto de Estradas | 30 |
| Pavimentação | 30 |
| **Subtotal** | **1650** |

Assim, temos o seguinte perfil gráfico de formação do curso de Engenharia Civil

**Perfil Gráfico de Formação - Engenharia Civil**

Núcleo de Conteúdos Básicos

1290 / 35%

1650 / 46%

Núcleo de Conteúdos

Profissionalizantes

Núcleo de Conteúdos Específicos

720 / 19%

# Conteúdos Curriculares

Os conteúdos curriculares estabelecidos no Projeto Pedagógico do Curso de acordo com as DCN (Res. 2 de 2019), estão atualizados e possibilitam o efetivo desenvolvimento do perfil profissional do egresso, de acordo com as políticas institucionais implantadas.

Essa estrutura curricular é fruto de discussões do NDE, considerando que organização curricular do curso deve articular as unidades de conhecimento de formação específica e ampliada, definindo as respectivas denominações, ementas e cargas horárias em coerência com o marco conceitual e as competências e habilidades almejadas para o profissional que pretende formar.

Assim, os conteúdos são relevantes e coerentes com os objetivos do curso, às necessidades locais e regionais, o perfil do egresso e as DCN, contando com adequado dimensionamento da carga horária para o seu desenvolvimento. Além disso, são enriquecidos por Atividades Complementares.

A IES implantou no curso mecanismos de aproveitamento de conhecimentos, adquiridos pelo estudante, mediante estudos e práticas independentes, como monitorias, estágios, programas de iniciação científica, programas de extensão, estudos complementares e cursos realizados em áreas afins.

O ementário explicita as linhas mestras dos conteúdos que são desenvolvidos em cada unidade curricular, seguido de bibliografia básica e complementar. A bibliografia básica e complementar utilizadas foram referendadas pelo NDE em relação aos componentes curriculares, à quantidade de títulos e de exemplares e ao número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos).

A bibliografia prevista no Projeto Pedagógico do Curso é utilizada nos Planos de Ensino, está atualizada e considera os aspectos teórico-práticos da formação, a matriz curricular e o perfil do egresso.

Deve-se novamente mencionar que o estudo das políticas de educação ambiental, em atendimento à Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, e ao Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002, é realizado de modo transversal, contínuo e permanente. Tal conteúdo é contemplado no componente curricular *Educação Ambiental e Consciência Ecológica*. Novamente lembra-se que em atendimento à Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004, no componente curricular *Pluralismo Étnico-racial, Diversidade e Direitos Humanos*, são desenvolvidos temas objetivando a educação das relações étnico-raciais, o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes, assim como conteúdos da história e cultura afro-brasileira e indígena.

Por fim, destaca-se que é contemplado no curso conteúdos relacionados as Diretrizes Curriculares Nacionais para a *Educação em Direitos Humanos*, conforme a determinação da Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012 em especial nas disciplinas Pluralismo Étnico-racial, Diversidade e Direitos Humanos.

Os conteúdos de formação geral e específica definidos pelo NDE; a abordagem de temáticas transversais (pertinentes à formação ética e cidadã, às políticas de educação ambiental, e de educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro- brasileira, africana e indígena); a sistemática estratégia de atualização curricular pelo NDE, derivada da avaliação interna e externa e do perfil do egresso; somados ao desenvolvimento de atividades de extensão e investigação científica, diferenciam o curso dentro da área profissional e induzem o contato com conhecimento recente e inovador.

### 4.8.1 Diferenciais e Inovação no Âmbito do Curso Engenharia Civil

O Curso de Engenharia Civil explicita claramente a articulação entre os seus diversos componentes curriculares no percurso de formação e apresenta inovação no currículo com as disciplinas de Atitude Empreendedora e Inovação; Tecnologias e Ambientes de Interação; Relações de Consumo e Sustentabilidade.

Assim busca inovar em diferentes dimensões para agregar a formação e ao percurso do aluno na IES e curso diferenciais e inovação que tragam diferenciais para seu futuro profissional e cidadão.

Dentro deste contexto, no processo de ensino-aprendizagem é através das metodologias ativas que o aluno torna-se protagonista e responsável pelo processo de aprendizagem. Esse modelo tem como objetivo incentivar o desenvolvimento da capacidade de absorção de conhecimento de maneira autônoma e participativa.

Segundo a teoria do psiquiatra americano William Glasser, as pessoas geralmente aprendem da seguinte maneira: Lendo 10%; Escrevendo 20%; Observando e escutando 50%; discutindo com outras pessoas 70%; Praticando 80%; Ensinando 95%, evidenciando que a absorção do conhecimento de maneira ativa é maior.

Pensando o aluno como protagonista no processo de aprendizagem, FACULDADE UNIBRAS DA BAHIA - FACBRAS incentiva e realiza a capacitação para que os docentes utilizem metodologias ativas na sua prática pedagógica, a saber:

* *Project based learning* (PBL): nessa metodologia a aprendizagem é baseada em projetos ou problemas (ABP em português) e tem por objetivo fazer com que os alunos adquiram o conhecimento por meio da solução colaborativa de desafios.
* Estudo de caso (*Case Based Learning*): Tem origem na Aprendizagem baseada em problemas e oferece a oportunidade de explorar diversos conhecimentos em situações contextualizadas e complexas. Os estudos de caso são relatos da vida real apresentados com a finalidade de preparar para a resolução desses problemas reais.
* *Team Based Learnig* (TBL), em português, aprendizagem por pares ou time. Trata-se de formação de equipe na turma para o aprendizado seja feito em conjunto e compartilhado.
* *Flipped Classroom* – em português, sala de aula invertida. Tem por objetivo substituir a maioria da parte das aulas expositivas por conteúdos on line, para otimizar o tempo de aula. Isso faz com que o aluno chegue com um conhecimento prévio e tire dúvidas com o professor e colegas para resolver problemas ou analisar estudos de caso
* Os laboratórios virtuais que são práticas roteirizadas, associadas ao plano pedagógico da instituição de ensino, com alta fidelidade aos experimentos realizados nos laboratórios reais.
* Biblioteca virtual que conta com um acervo de mais de 15000 títulos atualizados.

Na metodologia ativa o aprendizado é algo prazeroso e o aluno assume o papel de protagonista do seu processo, o que o auxilia a resolver problemas, tornando-o um profissional mais qualificado e valorizado pelo mercado.

Outra dimensão na qual busca-se inovar e se diferenciar no curso é a tecnológica. Um exemplo é o uso na FACBRAS da Plataforma *DreamShaper*, que permite uma aprendizagem baseada em projetos e ativa. A aplicação é desenvolvida por meio de ferramentas que permitem que o aluno tenha um guia “passo-a-passo” pré-definido sobre as etapas de um projeto e que podem se adaptar a qualquer tema ou unidade curricular, garantindo a autonomia dos alunos na construção dos projetos e está centrada em 3 pilares: Aprendizagem Baseada em Projetos; Aprendizagem Baseada em Problemas e Aprendizagem Colaborativa.

Adicionalmente, a Plataforma possui conteúdos motivadores e foi desenhada para proporcionar uma experiência de ensino-aprendizagem com o apoio de conteúdos pedagógicos de suporte às metodologias para garantir que os alunos sejam capazes de trabalhar autonomamente. Possui funcionalidades especificamente desenhadas para proporcionar uma boa experiência de ensino-aprendizagem baseada em projetos aos alunos e facilitar o acompanhamento e feedback por parte do professor.

### 4.8.2 Compatibilidade e adequação da carga horária e Adequação Bibliográfica

No curso de Engenharia Civil, o NDE assume papel de protagonismo em relação a garantia da compatibilidade da carga horária das disciplinas, se reunindo conforme preconiza o regulamento do NDE, para dialogar sobre a compatibilidade da carga horária, a atualidade dos conteúdos e a adequação da bibliografia, registrada em ata e em relatório do acervo da bibliografia básica, complementar e dos periódicos, visando demonstrar a compatibilidade, em todos os componentes curriculares.

# Matriz Curricular

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPONENTE CURRICULAR** | **PRESENCIAL** | **EaD** | **EXTENSÃO** | **PRÁTICA** | **TEÓRICA** | **TOTAL** |
| **1º SEMESTRE** | | | | | | |
| Fundamentos do Ensino Superior |  | 60 |  | 30 | 30 | 60 |
| Argumentação e Gramática | 30 | 20 | 10 | 20 | 30 | 60 |
| Cálculo Diferencial | 60 |  |  | 30 | 30 | 60 |
| Desenho Técnico | 30 |  |  |  | 30 | 30 |
| Estatística para Gestão e Negócios | 30 | 20 | 10 | 20 | 30 | 60 |
| Práticas Integradas 1A | 30 |  | 30 |  | 30 | 60 |
| **Subtotal** | **180** | **100** | **50** | **100** | **180** | **330** |
| **2º SEMESTRE** | | | | | | |
| Atitude Empreendedora e Inovação |  | 60 |  | 30 | 30 | 60 |
| Lógica e Programação | 60 |  |  | 30 | 30 | 60 |
| Geometria Analítica e Álgebra Linear | 60 |  |  | 60 |  | 60 |
| Práticas Integradas 1B | 30 |  | 30 |  | 30 | 60 |
| Química Tecnológica | 30 | 30 |  | 30 | 30 | 60 |
| Projeto de Extensão 1B |  |  | 60 |  |  | 60 |
| **Subtotal** | **180** | **90** | **90** | **150** | **120** | **360** |
| **3º SEMESTRE** | | | | | | |
| Pluralismo Étnico-Racial, Diversidade e Direitos Humanos |  | 60 |  | 30 | 30 | 60 |
| Tecnologias e Ambientes de Interação |  | 60 |  | 30 | 30 | 60 |
| Cálculo Integral | 60 |  |  | 30 | 30 | 60 |
| Física: mecânica de Partículas | 60 |  |  | 30 | 30 | 60 |
| Práticas Integradas 2A | 30 |  | 30 |  | 30 | 60 |
| Desenho Arquitetônico | 30 | 30 |  | 30 | 30 | 60 |
| **Subtotal** | **180** | **150** | **30** | **150** | **180** | **360** |
| **4º SEMESTRE** | | | | | | |
| Processos Organizacionais |  | 60 |  | 30 | 30 | 60 |
| Física: Eletricidade e Magnetismo | 60 |  |  | 30 | 30 | 60 |
| Mecânica dos Sólidos | 30 | 60 |  | 60 |  | 60 |
| Topografia, Geoprocessamento e Georreferenciamento | 30 | 30 |  | 30 | 30 | 60 |
| Práticas Integradas 2B | 30 |  |  |  | 30 | 30 |
| Projeto de Extensão 2B |  |  | 60 |  |  | 60 |
| **Subtotal** | **150** | **120** | **60** | **150** | **120** | **330** |
| **5º SEMESTRE** | | | | | | |
| Educação Ambiental e Consciência Ecológica |  | 60 |  | 30 | 30 | 60 |
| Ciências dos Materiais | 30 | 30 |  | 60 |  | 60 |
| Cálculo e Equações Diferenciais | 60 |  |  | 30 | 30 | 60 |
| Tecnologia das Construções | 30 | 30 |  | 30 | 30 | 60 |
| Resistência dos Materiais | 30 | 30 |  | 30 | 30 | 60 |
| **Subtotal** | **150** | **150** | **0** | **180** | **120** | **300** |
| **6º SEMESTRE** | | | | | | |
| Metodologia do Trabalho Científico |  | 60 |  | 30 | 30 | 60 |
| Teoria das Estruturas | 60 | 30 |  | 60 | 30 | 90 |
| Materiais de Construção | 30 |  | 30 | 30 |  | 60 |
| Estruturas de Concreto Armado | 60 | 20 | 10 | 20 | 60 | 90 |
| Hidrologia, Manejo e Conservação de Bacias Hidrográficas |  | 60 |  | 60 |  | 60 |
| Fenômenos de Transporte | 30 | 30 |  | 30 | 30 | 60 |
| Projeto de Extensão 3B |  |  | 60 |  |  | 60 |
| **Subtotal** | **180** | **200** | **100** | **230** | **150** | **480** |
| **7º SEMESTRE** | | | | | | |
| Saúde Laboral e Segurança no Trabalho |  | 60 |  | 30 | 30 | 60 |
| Estruturas Metálicas | 30 | 30 |  | 30 | 30 | 60 |
| Instalações Elétricas | 30 | 30 |  | 30 | 30 | 60 |
| Hidráulica | 30 |  |  | 30 |  | 30 |
| Mecânica dos Solos | 60 |  |  | 30 | 30 | 60 |
| Instalações Hidrossanitárias | 30 | 30 |  | 30 | 30 | 60 |
| **Subtotal** | **180** | **150** | **0** | **180** | **150** | **330** |
| **8º SEMESTRE** | | | | | | |
| **Optativa** |  | **60** |  | **30** | **30** | 60 |
| Pontes e Grandes Obras | 30 |  |  | 30 |  | 30 |
| Patologia das Construções | 30 |  | 30 | 30 |  | 60 |
| Gestão e Compatibilização de Projetos |  | 60 |  | 30 | 30 | 60 |
| Planejamento de Controle de Obra | 30 |  | 30 | 30 |  | 60 |
| Fundações e Obras de Terra | 60 |  |  | 60 |  | 60 |
| Estruturas de Madeira |  | 30 |  | 30 |  | 30 |
| **Subtotal** | **150** | **150** | **60** | **240** | **60** | **360** |
| **9º SEMESTRE** | | | | | | |
| Teoria dos Jogos - Exatas | 60 |  |  |  | 60 | 60 |
| Drenagem Urbana |  | 30 |  | 30 |  | 30 |
| Saneamento | 60 |  |  | 60 |  | 60 |
| Projeto de Estradas | 30 |  |  | 30 |  | 30 |
| Trabalho de Conclusão do Curso - Projeto | 30 | 30 |  | 30 | 30 | 60 |
| Estágio Curricular Supervisionado 5A |  |  |  |  | 120 | 120 |
| **Subtotal** | **180** | **60** | **0** | **150** | **210** | **360** |
| **10º SEMESTRE** | | | | | | |
| Trabalho de Conclusão do Curso 5B |  |  |  | 30 | 30 | 60 |
| Pavimentação | 30 |  |  | 30 |  | 30 |
| Estágio Curricular Supervisionado 5B |  |  |  |  | 240 | 240 |
| Ética, Legislação e Prática Profissional em |  | 30 |  | 30 |  | 30 |
| **Subtotal** | **30** | **30** | **0** | **90** | **270** | **360** |
| Atividade Complementar |  |  |  |  |  | **60** |
| **Total** | **1560** | **1200** | **390** | **1620** | **1560** | **3630** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Carga-horária TCC | 120 | 3,31% |
| Carga-horária Atividades Complementares | 60 | 1,65% |
| Carga-horária Estágio | 360 | 9,92% |
| Carga-horária Extensão | 390 | 10,74% |
| **Carga-horária PRESENCIAL TOTAL** | **1560** | **42,98%** |
| **Carga-horária Ensino à Distância (EAD) TOTAL** | **1200** | **33,06%** |
| **CARGA-HORÁRIA TOTAL DO CURSO** | **3630** | **100,00%** |

\*Dentre as optativas é ofertada a Disciplina de:

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA** | **Ch - h** |
| Sistemas Hidráulicos e Térmicos | 60 |
| Portos, Hidrovias e canais | 60 |
| Gestão da Produção e da Logística | 60 |
| Resíduos Sólidos | 60 |
| Libras | 60 |
| Portos e Aeroportos | 60 |
| IOT – Internet das Coisas | 60 |
| Gestão de Materiais e Qualidade | 60 |
| Relação de Consumo e Sustentabilidade | 60 |
| *Design Thinking* e Modelagem de Negócios | 60 |
| Direito Empresarial | 60 |

\*\* As disciplinas optativas fazem parte do somatório da carga horária total do curso, ou seja, o aluno deverá cursar uma das disciplinas do rol para cumprir a carga horária total, entretanto poderá optar qual disciplina cursar dentre as disponíveis.

# 4.9 Ementário e Bibliografia

Anexo 01 desse documento.

# 4.10 Atividades Acadêmicas no Âmbito do Curso

### 4.10.1 Estágio Supervisionado

O curso de Engenharia Civil cumpre os requisitos das DCN ao ofertar o Estágio Curricular Supervisionado como um componente da matriz curricular, que corresponde a 9,92% da carga horária total do curso e ocorre a parir do 9º semestre com carga horária total de 360 h, sendo 120h no 9º período e 240h no 10º semestre.

No formato presencial e com carga horária específica, o professor supervisor de estágio pode acompanhar o cumprimento mínimo das horas de atividades relacionadas ao currículo, bem como avaliar todo o seu desenvolvimento, realizando a supervisão da produção de registros reflexivos e de outras avaliações periódicas das etapas, que culminam na apresentação de um relatório de estágio final.

Os alunos realizam as atividades inerentes aos estágios curriculares supervisionados nos campi apropriados para o objetivo geral de cada estágio. Há a possiblidade de realizar o Estágio Curricular Supervisionado nas instituições e organizações públicas e particulares, além de setores acadêmicos e administrativos da própria Instituição, dentre outras opções que viabilizam uma oportunidade para os alunos vivenciarem a práxis formativo-profissional do seu curso.

Todo esse conjunto de tarefas diversificadas e específicas, além de lhes proporcionar a experiência necessária para o preparo profissional, possibilita-lhes uma visão concreta sobre o mercado de trabalho e das condições que o mesmo oferece. Para além disso, o estágio promove o enriquecimento das experiências de convívio, de troca e de aperfeiçoamento de saberes e, sobretudo, de contato com situações reais de resolução de problemas e de conflitos, liderança, solução de problemas, atenção à saúde e produção de conhecimento que necessariamente implicará em aprendizagem significativa relacionada às questões éticas do exercício profissional.

É assim que, na IES, por meio dessa metodologia de organização das aprendizagens, baseada no princípio da avaliação processual e formativa, o Estágio Curricular Supervisionado consegue cumprir seu papel formativo de integrar disciplinas e informações coletadas ao longo do curso, organizando-as de forma criteriosa, propiciando aos estudantes aprofundar seus conhecimentos em uma área específica selecionada por eles, a partir de suas inclinações e habilidades.

Trata-se de componente acadêmico determinante da formação profissional, uma vez que representa a principal oportunidade para o discente ampliar, na prática, o que foi estudado. Permite a integração das disciplinas que compõem o currículo acadêmico, dando-lhes unidade estrutural e testando-lhes o nível de consistência e grau de entrosamento. Propicia o desenvolvimento da postura profissional e prepara os futuros egressos para novos desafios, facilitando a compreensão da profissão e aprimorando habilidades atitudinais relativas aos valores morais e éticos.

É objetivo do estágio supervisionado dar ao discente a oportunidade de estar em contato com profissionais de várias áreas em seu local de trabalho, atuar de forma multi e trans disciplinar, conhecer a realidade do exercício da profissão em toda a sua complexidade e em todas as suas áreas de atuação. As atividades extramuros são desenvolvidas em instituições públicas e privadas no município e nos municípios onde o aluno tiver interesse em atuar futuramente.

A organização do Estágio Curricular Supervisionado tem regulamento próprio e é uma proposta da Coordenação do Curso e NDE, em acordo com as rotinas dos campos de estágio das instituições conveniadas. A Coordenação do Curso trabalha em conjunto com o objetivo de manter um processo contínuo de avaliação das atividades do estágio supervisionado. No estágio curricular supervisionado, o docente orientador e o supervisor da unidade concedente atuam como facilitadores do processo ensino-aprendizagem, acompanhando o andamento das atividades por meio de orientação sistemática dos discentes nos locais cedentes de campo de estágio.

Neste sentido, o Estágio no curso de Engenharia Civil poderá ser realizado nas grandes áreas do curso que envolva criação de projetos, elaboração de plantas, análise execução de proposta técnica, acompanhamentos de obras, desenvolvimentos de relatórios e planilhas.

### 4.10.2 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso é componente curricular obrigatório, institucionalizado e regulamentado, enriquecedor e implementador do perfil do formando. Sua carga horária e períodos foram pensados e referendados pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso. O Trabalho de Conclusão de Curso evidencia uma capacidade de reflexão autônoma e crítica e, na perspectiva de uma educação continuada, abre pistas possíveis e futuras de investigação.

Entende-se como Trabalho de Conclusão de Curso, a pesquisa, relatada sob a forma de artigo científico, desenvolvida individualmente pelo aluno, sob orientação docente.

A realização da atividade envolve momentos de orientação e elaboração de um projeto de pesquisa; assim como o desenvolvimento dessa pesquisa e sua validação perante banca examinadora, assegurada a necessária publicidade para uma efetiva divulgação dos resultados obtidos. A aprovação do Trabalho de Conclusão de Curso é indispensável à colação de grau.

O Trabalho de Conclusão de Curso é apresentado para defesa perante banca examinadora presidida pelo orientador e composta por, pelo menos, mais 02 (dois) professores designados pelo professor indicado para o acompanhamento do Trabalho de Conclusão de Curso, consideradas as sugestões do orientador.

O trabalho de conclusão de Curso tem regulamento próprio e ao aluno é disponibilizado manual, para instruí-lo na construção dos trabalhos finais, atualizado periodicamente. Os trabalhos finais passam a compor o acervo da biblioteca e são disponibilizados em repositório institucional acessível pela internet.

### 4.10.3 Atividades Complementares

As Atividades Complementares são componentes curriculares obrigatórios, enriquecedores e implementadores do perfil do formando. Possibilitam o reconhecimento, por avaliação de habilidades, conhecimento e competência do aluno, inclusive adquirida fora do ambiente acadêmico, incluindo a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, especialmente nas relações com o mercado de trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade.

As Atividades Complementares são concebidas para propiciar ao aluno a oportunidade de realizar, em prolongamento às demais atividades do currículo, uma parte de sua trajetória de forma autônoma e particular, com conteúdos diversos que lhe permitam enriquecer o conhecimento propiciado pelo Curso.

De acordo com o Regulamento das Atividades Complementares, entende-se como Atividade Complementar toda e qualquer atividade, não compreendida nas atividades previstas no desenvolvimento regular dos componentes curriculares, obrigatórios da matriz, desde que adequada à formação acadêmica e ao aprimoramento pessoal e profissional do futuro profissional.

Consideram-se Atividades Complementares aquelas pela IES, ou por qualquer outra instituição devidamente credenciada, classificadas nas seguintes modalidades:

I – Grupo 1: Atividades vinculadas ao ensino;

II – Grupo 2: Atividades vinculadas à investigação científica;

III – Atividades vinculadas à extensão.

Serão consideradas atividades vinculadas ao ensino, no Grupo 1, *Atividades vinculadas ao ensino*: a aprovação em disciplinas não incluídas na matriz curricular do Curso, desde que contribuam para o aprimoramento e atualização na área de formação do aluno; o exercício efetivo de monitoria, com formalização institucional e exigência de parecer final favorável do professor responsável; o efetivo exercício de estágio extracurricular em entidade pública ou

privada, como processo de complementação da formação do aluno, e mediante comprovação fornecida pela instituição em que o interessado realizou o estágio.

Serão consideradas atividade vinculada à investigação científica, no Grupo 2, *Atividades vinculadas à investigação científica*: o conjunto de ações sistematizadas e coordenadas por um professor orientador, voltadas para a investigação de tema relevante para a formação profissional; as atividades desenvolvidas em grupos de estudos e vinculadas a grupo de investigação científica cadastrado na Instituição poderá ser computada como Atividades Complementares e Extraclasse de investigação científica.

Serão consideradas atividades vinculadas à extensão, no Grupo 3**,** *Atividades vinculadas à extensão*: as desenvolvidas em cursos de extensão, congressos, seminários, simpósios, conferências, palestras, oficinas, semanas acadêmicas ou outras similares.

### 4.10.4 Atividades de Pesquisa e Monitoria

No curso de Engenharia Civil a pesquisa atrelada ao ensino possibilitará ao saber acadêmico a articulação com os vários setores da sociedade, identificando aquilo que deve ser pesquisado, suas finalidades e interesses, e como os novos conhecimentos podem participar da dinâmica das transformações sociais.

Dentre as atividades de pesquisa estão o trabalho de conclusão de curso; participação em grupos de pesquisa; iniciação científica; incentivo a publicação sob a supervisão do orientador.

A Monitoria, com regulamento próprio, é compreendida como uma atividade desenvolvida na graduação, nas unidades curriculares, mediante orientação docente, cujo objetivo é propiciar oportunidade de crescimento intelectual e profissional para estudantes que revelem interesse pela carreira acadêmica, ou que queiram ampliar seu referencial de qualificação.

Para ser monitor o aluno precisa já ter cursado a unidade curricular e deverá exercer junto com o seu professor orientador atividades técnico-didáticas de acordo com seu grau de conhecimento. O aluno precisa apresentar um projeto de monitoria que precisa ser aprovado e acompanhado pelo professo orientador e a banca examinadora.

Dentre as atividades de monitoria estão as tarefas de ensino, iniciação científica/pesquisa e extensão, auxiliando os professores na realização de trabalhos práticos, conforme o projeto aprovado, cronograma e regulamentação institucional para as atividades de monitoria.

### 4.10.5 Atividades de Extensão

No curso de Engenharia Civil da FACULDADE UNIBRAS DA BAHIA - FACBRAS a extensão é compreendida como um processo educativo de formação continuada, e interdisciplinar para os acadêmicos e pode acontecer de diversas formas: atividades, ações, cursos, eventos e outros em atendimento a Política de Extensão da IES e também curricularizada como a realizada no curso, conforme previsão legal e do PDI.

Desta forma, os alunos são incentivados a participar das atividades de extensão desenvolvidas na IES e no âmbito do curso.

Na extensão curricularizada desenvolvida no âmbito do curso de engenharia civil como forma de atender a Resolução CNE/CES 07/2018, no artigo 3º as atividades de extensão encontram-se inseridas na matriz curricular: “ A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político e educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa”.

No artigo 8º, desse mesmo documento, são apresentadas as modalidades possíveis de oferta da extensão: cursos e oficinas; programas; eventos; projetos e prestação de serviços. O caráter diverso da extensão, atende o princípio constitucional de indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão.

No curso de engenharia civil da FACULDADE UNIBRAS DA BAHIA - FACBRAS as atividades de extensão curricularizadas acontecem de duas formas: parte das atividades extensionistas está associada à matriz curricular de forma prática e integrada aos conteúdos das unidades curriculares necessários à formação do perfil do egresso e ao seu contexto profissional, trabalhada pelo professor da unidade curricular em consonância com as práticas extensionistas e, parte como unidade curricular específica trabalhada pelo professor Orientador da Extensão, sob a supervisão da Coordenação da Extensão.

Para a de extensão, os alunos trabalham com a construção de projetos voltados para a comunidade com os temas transversais e projetos relacionados ao curso e sua aplicabilidade:

* direitos humanos;
* educação ambiental;
* história e cultura afro-brasileira e indígena;
* promoção da cultura da PAZ;
* projetos na área de conhecimento do curso definidos com o professor orientador e coordenação de extensão de relevância para a comunidade.

A proposta é que o acadêmico, para além das atividades extensionistas, seja o protagonista na elaboração e aplicação dos projetos que desenvolve para a comunidade. O professor nesse contexto assume o papel de orientador dos projetos e conduzirá os acadêmicos nessa jornada rumo ao conhecimento. Todos os projetos são desenvolvidos via plataforma *DreamShaper*, que possibilita que o trabalho seja realizado a partir de Metodologia Ativa.

Nesse contexto, o aluno passa a ser o protagonista e o responsável pelo processo de ensino e aprendizagem o que o auxilia a resolver problemas, tornando-o um profissional mais qualificado e valorizado pelo mercado. Esse modelo tem como objetivo incentivar o desenvolvimento da capacidade de absorção de conhecimento de maneira autônoma e participativa.

A avaliação do projeto é feita pelo professor orientador via plataforma que fornece subsídios e relatórios do grupo de trabalho ao professor e é avaliada como componente curricular com média 6,0.

# METODOLOGIA E AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

* 1. **Metodologia de Ensino-Aprendizagem**

As metodologias e técnicas didático-pedagógicas praticadas contribuem para a implementação de um processo de ensino-aprendizagem emancipatório, permitindo a abertura de espaços para a construção do próprio conhecimento.

Para implementar essa visão, os espaços das aulas expositivas devem ser ampliados e/ou substituídos por estratégias diversificadas. Nesse sentido, a problematização dos conteúdos representa um primeiro passo no processo de construção do conhecimento.

Os conteúdos são apresentados partindo-se de uma postura problematizadora em relação aos assuntos a serem estudados, de modo a fornecer ao professor uma constante atualização do perfil do aluno, bem como o grau de dificuldade identificado durante o processo de ensino-aprendizagem.

Tal procedimento possibilitará ao professor a implementação de ações que se fizerem necessárias à minimização das dificuldades constatadas e evitará que o aluno assuma uma postura de mero espectador, participando ativamente da aula. Isso significa uma metodologia de ensino dinâmica, que privilegia o debate ao invés das aulas puramente expositivas.

Adicionalmente, outras estratégias de ensino devem ser cuidadosamente selecionadas e planejadas, de modo a propiciar situações que:

* + - viabilizem posicionamentos críticos;
    - proponham problemas e questões, como pontos de partida para discussões;
    - definam a relevância de um problema por sua capacidade de propiciar o saber pensar, não se reduzindo, assim, à aplicação mecânica de fórmulas feitas;
    - provoquem a necessidade de busca de informação;
    - enfatizem a manipulação do conhecimento, não a sua aquisição;
    - otimizem a argumentação e a contra argumentação para a comprovação de pontos de vista;
    - dissolvam receitas prontas, criando oportunidades para tentativas e erros;
    - desmistifiquem o erro, desencadeando a preocupação com a provisoriedade do conhecimento, a necessidade de formulação de argumentações mais sólidas;
    - tratem o conhecimento como um processo, tendo em vista que ele deve ser retomado, superado e transformado em novos conhecimentos.

A adoção desses critérios neutraliza a preocupação em repassar conhecimentos a serem apenas copiados e reproduzidos, desafiando os alunos a fomentar sua capacidade de problematizar e buscar respostas próprias, calcadas em argumentos convincentes.

No desenvolvimento do Curso são utilizadas metodologias ativas e interativas, centradas no aluno e voltadas para o seu desenvolvimento intelectual.

A opção, inicialmente apresentada para os cursos, é pela utilização nos componentes curriculares teóricos, como regra geral, da técnica de aula expositiva nas suas formas participativa e dialógica, sendo, entretanto, livre a utilização, por parte do professor, de todas as demais técnicas.

No caso da técnica de aula expositiva nas suas formas participativa e dialógica, a atuação do professor não se restringe à mera transmissão de conhecimentos, sendo-lhes destinada a tarefa mais importante de desenvolver no aluno o hábito de trazer para debate questões que ultrapassem os rígidos limites teóricos, levando-os, assim, a repensar o conhecimento.

Também como opção metodológica para os diversos componentes curriculares que compõem a matriz curricular do Curso, pode-se citar a utilização de investigações científicas pontuais voltadas para o aprofundamento e o aperfeiçoamento do conhecimento, assim como para o desenvolvimento de competências e habilidades.

Além disso, são desenvolvidas, entre outros métodos e técnicas, as seguintes opções: aulas dialogadas, dinâmicas de grupo, leituras comentadas, fichamentos, aulas expositivas, visitas técnicas, aulas práticas, pesquisa bibliográfica e iniciação científica.

São estimuladas o uso de metodologias de ensino ativas e baseadas na interação, tais como: discussão; debate; mesa redonda; seminário; simpósio; painel; diálogo, entrevista; estudo de casos; e o uso, em algumas áreas, da metodologia do aprendizado baseado em problemas, aprendizagem baseada em projetos.

# Estruturação das Disciplinas Digitais e Recursos Didáticos e Tecnológicos

Estudos publicados nos últimos anos (Tori, 2010; Moran, 2011) apontam como tendência um modelo híbrido de educação que articula momentos presenciais e à distância. Nesse sentido, Moran destaca que:

Caminhamos para fórmulas diferentes de organização de processos de ensino-aprendizagem. Caminhamos rapidamente para a flexibilização progressiva e acentuada de cursos, tempos, espaços, gerenciamento, interação, metodologias, tecnologias, avaliação. Isso nos obriga a experimentar pessoal e institucionalmente modelos de cursos, de aulas, de técnicas, de pesquisa, de comunicação. Todas as universidades e organizações educacionais, em todos os níveis, precisam experimentar novas soluções para cada situação, curso, grupo (MORAN, 2011, p. 146).

A FACULDADE UNIBRAS DA BAHIA - FACBRAS atenta a este contexto, vem realizando iniciativas para a consolidação da oferta de unidade curricular híbrida e à distância em seus cursos presenciais. Essas disciplinas estão sob a Coordenação do Núcleo Integrado de Formação Digital (NFID), que incorporaram nos projetos pedagógicos dos cursos as unidades curriculares híbrida e à distância.

A oferta de carga horária a distância em cursos presenciais deverá incluir métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Para a realização dos objetivos pedagógicos, material didático específico bem como para a mediação de professores, tutores e profissionais da educação com formação e qualificação em nível compatível com o previsto no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e no plano de ensino da unidade curricular, citada na Portaria do Ministério da Educação (MEC) nº 2.117 de 06 de dezembro de 2019.

Esta Portaria estabelece que as unidades curriculares com esta metodologia podem ser ofertadas integral ou parcialmente à distância, desde que esta oferta não ultrapasse 40% (quarenta por cento) da carga horária total do curso.

A opção da Instituição pela oferta de unidade curricular híbrida e à distância tem por finalidade desenvolver uma cultura do uso da tecnologia no contexto acadêmico, oportunizando o desenvolvimento de estratégias metodológicas que possam contribuir para a melhoria da qualidade do processo educacional.

Visa ainda flexibilizar tempo e espaço de estudos dos estudantes, criando condições para o desenvolvimento contínuo da autonomia intelectual com vista a uma aprendizagem ao longo da vida, além de proporcionar inovação pedagógica no currículo realizada através de recursos didáticos com suporte tecnológico.

Na FACULDADE UNIBRAS DA BAHIA - FACBRAS, as unidades curriculares híbridas e à distância são coordenadas pela Direção Acadêmico-Pedagógica, Direção Geral, Coordenações de curso e Coordenação do Núcleo Integrado de Formação Digital, que têm a responsabilidade de acompanhar o processo de ensino- aprendizagem durante o semestre, e oferecer ao professor possibilidade de formação continuada para o uso de tecnologias na educação.

Entre as suas funções, o NIFD tem que prestar esclarecimentos no início do semestre letivo, quanto ao AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem), metodologia da unidade curricular híbrida e à distância, elaborar panfleto informativo, manual, cronograma e formação do estudante.

Cabe ainda ao NIFD e coordenadores de curso, apoiar e orientar os professores na construção do plano de ensino que deverá conter informações detalhadas sobre a:

* metodologia de ensino: de que forma o conteúdo é desenvolvido;
* avaliação: de que forma é o processo de avaliação, considerando que deverá ser composto por atividades avaliativas e avaliações escrita;
* cronograma de aulas: estabelecimento de datas das aulas, encontros, fórum síncrono e avaliações escrita;
* atendimento ao estudante: realizado nos encontros semanais (híbrida) e fórum síncrono e AVA (à distância).

Na organização didático-pedagógica das unidades curriculares, os encontros professor- estudante devem estar articulados com os momentos de estudos orientados a distância.

A unidade curricular híbrida e à distância possui características peculiares, por exemplo, o rompimento da lógica do tempo e espaço e a utilização sistemática das tecnologias da informação e da comunicação na mediação pedagógica e na organização do conteúdo, que requerem atenção especial no processo educacional. Assim, se faz necessário que o professor, antes de assumir uma unidade curricular com esta metodologia, realize o curso de formação sobre essa temática, oferecido pela Direção Acadêmico-Pedagógica. É essencial também que, durante todo o semestre, o professor participe de formações e/ou reuniões, sempre que convidado.

Para as unidades curriculares à distância o estudante é acompanhado sistematicamente pelo professor, que desempenha também a função de tutoria. No desenvolvimento da tutoria, o professor dará apoio ao processo de aprendizagem de cada estudante através das ferramentas de comunicação do AVA. Destaca-se que os momentos de estudos orientados à distância constituem-se de grande relevância, pois, além de exigir compromisso do estudante com o seu processo de aprendizagem, demandam interação entre professor e estudante; estudante e estudante a partir de atividades dialógicas e colaborativas que abordam as questões sobre o objeto de estudo, propiciando maior desenvolvimento da aprendizagem.

Toda a comunicação com o estudante deve estar registrada obrigatoriamente no AVA.

Portanto, é vedado ao estudante encaminhar trabalhos por e-mail ou outras plataformas digitais.

Para a unidade curricular híbrida o professor irá trabalhar a sala de aula invertida: os acadêmicos acessam previamente os conteúdos no AVA, e, durante os encontros semanais, desenvolvem a aplicação, o debate e a argumentação. Deve-se observar que o relacionamento do estudante com o conteúdo no AVA otimiza o desenvolvimento do processo de ensino- aprendizagem, pois o estudante, além de preparar-se para as aulas presenciais, tem a possibilidade de complementar, reforçar e realizar atividades de aprofundamento, utilizando o Ambiente Virtual de Aprendizagem.

### 5.2.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

O principal Ambiente de Aprendizagem Virtual utilizado pela FACULDADE UNIBRAS DA BAHIA - FACBRAS é o Moodle, instalado em servidores contratados terceirizados, escaláveis, seguro e redundante e o ambiente do Google for Education.

A Coordenação Núcleo Integrado de Formação Digital (NFID) é responsável por gerir a adequação do Moodle aos requisitos do PDI e prover a sua integração com os demais sistemas e rotinas da instituição.

A plataforma de aprendizagem utilizada, o ambiente Moodle, é um sistema de gerenciamento de aprendizagem (LMS – Learning Management System) ou ambiente virtual de aprendizagem de código aberto, livre, gratuito, customizável e utiliza recursos tecnológicos avançados o que possibilita aos professores e administradores a criação de ambientes de aprendizado diversos que são seguros e robustos.

Trata-se de uma plataforma onde são disponibilizados os conteúdos e atividades das unidades curriculares híbridas e/ou a distância dos cursos e que prevê mecanismos de comunicação, cooperação e coordenação disponibilizados através de diversas ferramentas tornando-se um ambiente de aprendizagem acessível para alunos, professores e tutores.

O Moodle está pautado em sistemas operacionais livres e inovadores que visam potencializar constantemente maior interatividade e navegabilidade de todos seus usuários (docentes, discentes, tutores) de forma atemporal, rompendo barreiras geográficas de localização e tempos pré-determinados.

Neste sentido, o aluno tem acesso a um portal com alto grau de interatividade, podendo desenvolver o processo de aprendizagem munido de diversos recursos tais como vídeos, questionários, fóruns e até mesmo laboratórios.

### 5.2.2 Produção e Distribuição de Material Didático

Os materiais didáticos são disponibilizados digitalmente no no Ambiente Virtual de Aprendizado sendo disponibilizado para os alunos acesso as Unidades de Aprendizagem que contemplam:

* + - * portfólio com mais 19.424 unidades de aprendizagem, elaboradas para atender a 58 cursos de graduação.
      * os livros que apoiam as unidades de aprendizagem são elaborados em linguagem dialógica visando tornar o conteúdo mais próximo da linguagem do aluno.
      * 61 objetos de realidade aumentada disponíveis em unidades de aprendizagem; 17 disciplinas concluídas.
      * 10 vídeos 360º disponíveis em unidades de aprendizagem; 1 vídeo de realidade virtual disponível em unidade de aprendizagem.
      * parte dos vídeos disponíveis nas unidades de aprendizagem são gravados pelo núcleo de realização audiovisual em estúdios, cozinhas, academias ou utilizando técnicas como *lightboard* (cálculo), entrevistas e simulações.
      * conteúdos se ajustam ao dispositivo do aluno (computador, notebook, tablet, smartphones) permitindo que tenha uma experiência única de aprendizagem independente do tamanho de sua tela.
      * disponibiliza uma versão adaptada das unidades de aprendizagem para alunos com deficiência visual e auditiva.
      * versão para impressão é desenhada para fornecer o conteúdo na íntegra. de forma que os alunos conseguem acessar o conteúdo offline e/ou ainda imprimi-lo para realizar anotações.
      * a unidade de aprendizagem (ua) é composta por objetos de aprendizagem que permitem ao aluno desempenhar um papel ativo no processo de construção do conhecimento.
      * materiais de estudo com: apresentação, desafio, infográfico, conteúdo do livro, dica do professor, exercícios de fixação, na prática e saiba mais.

A coordenação do Núcleo Integrado de Formação Digital (NIFD) juntamente com a coordenação de Curso, são responsáveis por orientar professores e tutores para adequação e melhoria de materiais didáticos e da mediação pedagógica.

São atores da etapa de elaboração e produção de materiais, quando for o caso, os a seguir descritos:

1. - Professores/Tutores: responsáveis por traçar as diretrizes dos materiais a serem desenvolvidos em consonância com os planos de ensino das disciplinas; responsáveis por desenvolver o conteúdo dos materiais a serem disponibilizados e/ou responsáveis pela condução das disciplinas durante o desenvolvimento do curso;
2. - Revisor: responsável pela revisão de conteúdo, gramatical e/ou de forma;
3. - Equipe de produção audiovisual e design instrucional/gráfico: responsáveis pela elaboração de infográficos, pela formatação, pela diagramação e outros.

Outros atores podem fazer parte da equipe na forma de prestadores de serviços, conforme as necessidades.

Os materiais didáticos, produtos educacionais, técnicos, científicos ou culturais da IES que forem parcialmente ou integralmente produzidos com subvenções, patrocínios ou mediante a utilização de recursos da IES ou da Mantenedora serão:

* Considerados obras por encomenda produzida a pedido da IES ou da Mantenedora;
* Seus autores automaticamente concordam em transferir à IES e à Mantenedora o direito de explorar economicamente a sua obra e de incorporá-la aos seus cursos, manifestações culturais e divulgações de qualquer natureza.
* São produzidos por professores/tutores e passa por aprovação do NDE de cada curso.

Os materiais, portanto, elaborados integralmente ou parcialmente por diretores, coordenadores, professores, tutores, gestores ou demais profissionais contratados conforme legislação trabalhista pela Mantenedora, bem como por qualquer pessoa física ou jurídica não contratada pela Mantenedora, passam automaticamente a constituir material didático da IES mediante cessão dos direitos autorais na forma prevista pelos respectivos contratos de trabalho e legislação vigente.

Para melhor organização e controle, os materiais mantêm mesma denominação em cada vez que são apresentados, acrescidos de identificação sequencial de apresentação, podendo seus autores solicitar atualização de parte do material de sua autoria que esteja sendo utilizado ou veiculado pela IES, devendo essa solicitação ser formal e referir-se às questões relevantes, técnicas ou pedagógicas.

A IES, por meio da sua equipe multidisciplinar, orienta os autores, apresenta-lhes os manuais e referenciais de qualidade e presta-lhes todo acompanhamento necessário durante a sua elaboração e construção.

O material didático a ser disponibilizado aos discentes, também tem previsão de elaboração e validação pela equipe multidisciplinar, possibilitando desenvolver a formação definida neste Projeto Pedagógico, considerando sua abrangência, aprofundamento e coerência teórica, sua acessibilidade metodológica e instrumental e a adequação da bibliografia às exigências da formação, além de prever linguagem inclusiva e acessível, com recursos inovadores.

O processo de controle de produção e distribuição de material didático está em conformidade com o planejamento didático-pedagógico e configura-se como um dinamizador da unidade curricular e balizados metodológico.

A equipe multidisciplinar responsável pela produção do material didático prestará todas as orientações e disponibilizará instruções de trabalho aos professores para a produção de material didático autoral.

O material didático da IES é uma ferramenta verdadeira para o aprendizado e em parceria com o Grupo A educação (Materiais do Catálogo Sagah) é:

* **Autoexplicativo**: permitindo a autoaprendizagem;
* **Motivador**: incentivando e estimulando o estudo;
* **Variado**: adequado aos vários estilos de aprendizagem.
* **Interatividade**: permitindo ao aprendiz um papel ativo e proporcionando-lhe uma construção do seu aprendizado em nível de sensibilização diferenciado;
* **Praticidade**: possibilitando-lhe encontrar as informações para entender qualquer ponto que não tenha compreendido;
* **Autonomia**: permite que o aprendiz “navegue” livremente pelo material proposto implicando estruturação própria do seu conhecimento.

Além do material do Catálogo Sagah, outras soluções didáticas digitais são utilizadas pelos professores/tutores:

* Apostilas online: disponibilizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem, na forma de livros-texto ou guia de estudos, que primam pelo uso da linguagem dialógica, apresentando a base teórica que fundamenta a disciplina.
* Vídeos: recurso audiovisual que agrega os encontros dialógicos e interativos, apresentados pelo professor, e seu respectivo material de apoio que são, também, disponibilizados no ambiente virtual.
* Videoconferência: recurso que permite aos estudantes, tutores e professores um contato em tempo real.
* Sites e Páginas virtuais disponíveis na Web, via Internet – através do Ambiente Virtual de Aprendizagem.
* Chats e Fóruns: é disponibilizado também o bate-papo e fóruns de discussão, onde os estudantes podem esclarecer suas dúvidas diretamente com os professores ou tutores e promover discussões em grupo. Essas conversas, geralmente, são armazenadas e ficam disponíveis para o estudante acessar o histórico quando quiser.

E, ainda, Laboratórios virtuais, Biblioteca Virtual e *DreamShaper*, que é um aporte aos estudantes, tutores e professores.

Todos os materiais e soluções didáticas auxilia o estudante em seu processo de aprendizagem. Todo o conteúdo produzido é validado pela Equipe Multidisciplinar.

A apresentação dos conteúdos se efetiva por intermédio dos materiais instrucionais, contextualizados e dialógicos, em diferentes formatos, linguagens e mídias, colocados à disposição do docente e discente.

Todo esse material possibilita o desenvolvimento da formação definida no PPC, considerando sua abrangência, aprofundamento e coerência teórica. A avaliação e revisão dos materiais educacionais ocorrem semestralmente com a seguinte metodologia:

1. Revisão e atualização do conteúdo, dos textos complementares e das atividades propostas pelo professor, sob a supervisão da equipe pedagógica e do Coordenador de Curso, sempre validada pelo NDE.
2. Adequação pedagógica e dialógica da linguagem, pelo designer instrucional, revisores textuais e conteudistas designados para a tarefa.
3. Revisão da programação visual para adequação dos elementos gráficos pelo designer gráfico e equipe.

Para a acessibilidade comunicacional ao material, são disponibilizados, para os conteúdos propostos: Legendas, DoxVox (Libras) e leitura em voz alta são alguns dos exemplos existentes.

Embasando tais afirmações e ressaltando mais do que a importância, o caráter essencial dessa temática, a Lei Federal 13.146 (LBI – Lei Brasileira de Inclusão) no inciso V do artigo 3º diz que considera comunicação como: “forma de interação dos cidadãos que abrange, entre outras opções, as línguas, inclusive a Língua Brasileira de Sinais (Libras), a visualização de textos, o Braille, o sistema de sinalização ou de comunicação tátil, os caracteres ampliados, os dispositivos multimídia, assim como a linguagem simples, escrita e oral, os sistemas auditivos e os meios de voz digitalizados e os modos, meios e formatos aumentativos e alternativos de comunicação, incluindo as tecnologias da informação e da comunicação”.

Diante do exposto acima, apresenta-se a metodologia a ser seguida:

1° etapa

Será feita uma ampla revisão sobre os principais temas e a discussão com os envolvidos no projeto de atualização;

2° etapa

Definição do que precisa ser atualizado;

3° etapa

Definição do que precisa ser retirado;

4° etapa

Definição do que precisa ser acrescentado;

5° etapa

Consulta as principais referências bibliográficas e sites de buscas;

6° etapa

Reuniões para adequações;

**Resultado esperado**

Melhoria do material didático.

O material didático a ser disponibilizado aos alunos, tem previsão de elaboração e validação pela equipe do NIFD, possibilitando desenvolver a formação definida neste Projeto Pedagógico, considerando sua abrangência, aprofundamento e coerência teórica, sua acessibilidade metodológica e instrumental e a adequação da bibliografia às exigências da formação, além de prever linguagem inclusiva e acessível, com recursos digitais.

Portanto, os professores/tutores são responsáveis por criar, selecionar e organizar conteúdos significativos para a formação dos alunos, juntamente com os coordenadores de curso e coordenação do NIFD, refletindo sobre as formas de aprendizagem, ritmos e métodos, indicando atividades interativas que promovam a aprendizagem colaborativa. Para tanto, precisam realizar a análise de contexto, elaboração, desenvolvimento, implementação, aplicação e avaliação.

# Mecanismos de Avaliação

### 5.3.1 Avaliação do Ensino-Aprendizagem

O processo ensino-aprendizagem no Curso está centrado no aluno, enfatizando novas formas de estudar, pensar e adquirir conhecimento, considerando a necessidade de desenvolver as competências e habilidades cognitivas, instrumentais e interpessoais estabelecidas no perfil do egresso.

É enfatizada a articulação entre o conhecimento teórico e prático, de modo transversal e permanente, em todo o desenvolvimento do curso. Especial atenção é dada a resolução de problemas, razão pela qual a metodologia do ensino é essencialmente ativa.

Nesse cenário, a avaliação do processo ensino-aprendizagem poderá compreender diferentes modalidades avaliativas, considerando os objetivos de cada etapa da formação profissional. A avaliação do desempenho acadêmico é pensada pelo NDE e Colegiado de Curso, sendo aprovada pelo CONSU por meio de Resolução.

Na FACULDADE UNIBRAS DA BAHIA - FACBRAS, do ponto de vista pedagógico, a avaliação só faz sentido quando se insere em um projeto educativo que fornece informações que possibilitem orientar a ação dos atores envolvidos no processo de construção do conhecimento e que indique rumos para a ação pedagógica.

O processo avaliativo é processual e formativo, realizado de forma diversificada e sob um olhar reflexivo e acontece de várias formas: prova escrita, projetos, exercícios, trabalhos em grupo. É realizada de forma contínua e nesse sentido é entendida como um processo e deve prever mecanismos de acompanhamento dos estudantes.

Os professores das disciplinas são os responsáveis por elaborar e corrigir as questões avaliativas. É importante ressaltar que as normas da avaliação do desempenho discente estão estabelecidas em Regulamento próprio.

A Resolução destina-se às unidades curriculares presentes nas matrizes curriculares dos cursos de Graduação. Para os demais componentes curriculares, como, estágio supervisionado, trabalho de conclusão de curso, projetos de extensão, projetos interdisciplinares e atividades complementares, o sistema de avaliação é determinado por regulamentação própria de acordo com as Diretrizes Curriculares do curso.

A avaliação do desempenho acadêmico é parte integrante do processo de ensino- aprendizagem, sendo realizada por unidade curricular e incide sobre a frequência e o desempenho escolar do estudante.

Para aprovação na unidade curricular o estudante deverá obter frequência igual ou superior 75% em relação ao total das aulas previstas.

O desempenho acadêmico se dará por meio de mensuração dos resultados obtidos a partir de três momentos de avaliação, denominados Desempenho 1 (D1), Desempenho 2 (D2) e Avaliação final (AF).

O D1 é realizado dentro do 1º bimestre letivo, cuja nota poderá variar de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos. Este ciclo de avaliação deverá incluir a Avaliação (AV1) e Atividades Avaliativas (AA1) sendo que:

* A AV1 é realizada por meio de prova escrita com questões objetivas e discursivas, obrigatoriamente, e representará 60% (sessenta por cento) da nota.
* As Atividades Avaliativas (AA1) Correspondem a 40% (quarenta por cento) da nota, e deverão compor atividades diversificadas de acordo com o perfil da unidade curricular e com os objetivos de aprendizagem. A soma de AV1+AA1 totalizará 100% do D1 (10,00 pontos).
* O D2 é realizado dentro do 2º bimestre letivo, cuja nota poderá variar de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos. Este ciclo de avaliação deverá incluir a Avaliação (AV2) e Atividades Avaliativas (AA2) sendo que:
* A AV2 é realizada por meio de prova escrita com questões objetivas e discursivas, obrigatoriamente, e representará 60% (sessenta por cento) da nota.
* As Atividades Avaliativas (AA2) corresponderão 40% (quarenta por cento) da nota, e deverão compor atividades diversificadas de acordo com o perfil da unidade curricular e com os objetivos de aprendizagem. A soma de AV2+AA2 totalizará 100% do D2 (10,00 pontos).
* Ao estudante que tenha faltado no dia de aplicação da AV1 ou AV2 fica facultado o direito de requerer, no prazo definido em Calendário Acadêmico, a aplicação da Avaliação em Segunda Chamada.
* A Média Final (MF) (média aritmética simples) do estudante é calculada a partir das notas obtidas na D1 e D2, da seguinte forma:
* Para aprovação, o estudante deverá obter Média Final (MF) maior ou igual a 6,0 (seis) pontos.
* Ao estudante que obtiver média final igual ou superior a 3,0 (três) pontos e inferior a 6,0 (seis) pontos, é facultado o direito à recuperação em Avaliação Final, a ser aplicada em prazo estabelecido no calendário acadêmico.
* Para todas as unidades curriculares, a Avaliação Final é realizada por meio de avaliação única, que totalizará 10,0 (dez) pontos.
* O resultado final (RF) do(a) estudante(a) é composto da seguinte forma: Soma da Média Final (MF) e a Avaliação Final (AF) dividido por 2 (dois).
* É considerado(a) aprovado(a) o estudante(a) que obtiver Resultado Final igual ou superior a 6,0 (seis) pontos.

O registro, na pauta acadêmica eletrônica, do desempenho acadêmico parcial ou final do estudante, que compreende frequência e o desempenho da aprendizagem é de responsabilidade do docente daquela unidade curricular, devendo ser entregue na coordenação do curso, no padrão estabelecido pela instituição e na data definida no Calendário Acadêmico. Ao estudante que discordar do resultado da sua avaliação, fica facultado o direito de recorrer, formalizando pedido de Revisão de Nota, por meio de processo próprio junto à Secretaria Acadêmica da instituição, no prazo de 7 (sete) dias, a partir da data de divulgação da nota, objeto de revisão, devendo anexar documento comprobatório que fundamente sua solicitação.

### 5.3.2 Tecnologias de informação e comunicação – TICs – no processo ensino– aprendizagem

A FACULDADE UNIBRAS DA BAHIA - FACBRAS utiliza as Tecnologias de Informação e Comunicação no espaço pedagógico de formação, como uma estratégia de adaptação e aproximação entre o docente e o estudante universitário do século XXI, viabilizando a acessibilidade digital, comunicacional e a interatividade entre docentes e discentes, proporcionando experiências diferenciadas de aprendizagem.

Foram realizados vários investimentos em formação continuada do corpo técnico- administrativo, no corpo pedagógico, coordenadores de curso, professores e em tecnologias educacionais para um padrão de excelência na oferta do serviço educacional.

Dentre estes investimentos em formação continuada estão cursos disponibilizados para o Corpo Docente que tem como temática:

* + - * ensino híbrido e sala de aula invertida
      * avaliação no processo ativo de aprendizagem e através do uso de tecnologias
      * TBL *team based learning*
      * PBL aprendizagem baseada em projetos
      * PI projetos integradores e curricularização da extensão
      * aprendizagem por competência
      * trabalhando competência em projetos

A utilização das TIC’S na Educação deve ser acompanhada de uma concreta formação continuada dos professores para que eles possam utilizá-las de forma responsável e com potencialidades pedagógicas adequadas.

Cabe ao professor, como mediador do processo, selecionar os objetos de aprendizagem tendo em vista o perfil profissional do egresso e o PPC, que melhor contribuam para a criação de significado dos conceitos por ele apresentados, com o fim de gerar conhecimento e não apenas informação sobre o conteúdo.

Fica assim evidenciada a importância que deve ser dada à escolha destes recursos/ferramentas que são utilizados com intuito educacional. Seguem alguns recursos/ferramentas utilizadas pela Faculdade Unibras da Bahia:

1. **Parceria com a *Sagah* +**, disponibiliza para os alunos acesso as Unidades de Aprendizagem que contemplam:

* portfólio com mais 19.424 unidades de aprendizagem, elaboradas para atender a 58 cursos de graduação.
* os livros que apoiam as unidades de aprendizagem são elaborados em linguagem dialógica visando tornar o conteúdo mais próximo da linguagem do aluno.
* 61 objetos de realidade aumentada disponíveis em unidades de aprendizagem; 17 disciplinas concluídas.
* 10 vídeos 360º disponíveis em unidades de aprendizagem; 1 vídeo de realidade virtual disponível em unidade de aprendizagem.
* parte dos vídeos disponíveis nas unidades de aprendizagem são gravados pelo núcleo de realização audiovisual em estúdios, cozinhas, academias ou utilizando técnicas como *lightboard* (cálculo), entrevistas e simulações.
* conteúdos se ajustam ao dispositivo do aluno (computador, notebook, tablet, smartphones) permitindo que tenha uma experiência única de aprendizagem independentemente do tamanho de sua tela.
* disponibiliza uma versão adaptada das unidades de aprendizagem para alunos com deficiência visual e auditiva.
* versão para impressão é desenhada para fornecer o conteúdo na íntegra. de forma que os alunos conseguem acessar o conteúdo offline e/ou ainda imprimi-lo para realizar anotações.
* a unidade de aprendizagem (UA) é composta por objetos de aprendizagem que permitem ao aluno desempenhar um papel ativo no processo de construção do conhecimento.
* materiais de estudo com: apresentação, desafio, infográfico, conteúdo do livro, dica do professor, exercícios de fixação, na prática e saiba mais.

1. **Biblioteca digital** com mais de 10.000 títulos disponíveis em todas as áreas do conhecimento, desenvolvidos por grandes autores nacionais e estrangeiros:

* mais de 10.000 *e-books* para acesso quando e onde quiser, de forma rápida e gratuita, tornando a vida acadêmica muito mais prática.
* possibilita criar anotações digitais em seus e- books, imprimir páginas selecionadas, copiar trechos de texto dos *e-books*, pesquisar palavras dentro dos *e-books*, receber atualizações gratuitas da editora e ler *e-books* com diferentes opções de layout.

1. **parceria com a ALGETEC**, disponibiliza para os alunos acesso a laboratórios virtuais:

* os laboratórios virtuais são práticas roteirizadas, associadas ao plano pedagógico da instituição de ensino, com alta fidelidade aos experimentos realizados nos laboratórios reais.
* abordam três objetivos básicos de uma prática laboratorial, a saber: objetivos conceituais/cognitivos, atitudinais e procedimentais.
* o catálogo dos laboratórios virtuais conta com: 206 práticas de saúde; 77 práticas de ciências naturais; 86 práticas de exatas; 17 práticas de humanidades.

1. **Parceria com o Google** que possibilita ao aluno e ao professor, acesso sem limitações de todos os recursos do Google: Google Meet, Sala de Aula, Drive, Formulários, Documentos, Planilhas, Apresentações, Desenhos e outros.
2. **Parceria com a *DreamShaper,*** uma ferramenta on-line de Aprendizagem Baseada em Projeto, que guia os alunos por experiências de aprendizagem práticas e motivadoras. Os alunos aprendem de forma autônoma e protagonista, além de ter todo o suporte e orientação dos seus professores. As metodologias que utilizamos foram desenvolvidas por professores das universidades de Harvard, Stanford e George Town.

.

# 6. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

## 6.1 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE), é constituído pelo Coordenador do Curso e por docentes do curso em regime de carga horária parcial/ou integral, e tem pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação stricto sensu e todos os membros tem regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral.

No curso de Engenharia Civil, 100 % dos professores estão contratados em regime de tempo parcial e/ou integral, sendo 80 % em tempo integral e 60 % dos docentes possuem titulação stricto sensu após aprovação do curso.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome** | **Titulação** | **Regime de**  **trabalho** |
| Sirando Lima Seido (coordenador e presidente) | Doutor | Integral |
| Evandro Alves da Silva | Mestre | Integral |
| Philippe José Moraes Monteiro | Especialista | Parcial |
| Welington Dias e Silva Júnior | Especialista | Parcial |
| Hesler Piedade Caffe Filho | Mestre | Parcial |

O Núcleo Docente Estruturante atua no acompanhamento, na consolidação e nas atualizações do PPC, realizando estudos e atualização periódica, verificando o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante e analisando a adequação do perfil do egresso, considerando as DCN e as novas demandas do mundo do trabalho.

Trabalhará também revisando ementas e conteúdos programáticos; indicando cursos que podem ser ofertados quando necessário para nivelamento de alunos ingressantes. O funcionamento e normas que versam sobre a atuação do NDE encontram-se disponíveis em seu regulamento devidamente aprovado.

## Coordenação do Curso

O Coordenador do curso atua em regime integral, tem representatividade nos Conselhos Superiores, Núcleo Docente Estruturante e Colegiado de Curso. É responsável pela concepção e garantia da qualidade acadêmica do curso ofertado. O regime de atuação possibilita o atendimento da demanda do curso, considerando a gestão do curso, a relação com os docentes e discentes.

O coordenador de curso faz a gestão pautado no plano de ação documentado e compartilhado com a comunidade acadêmica, prevê indicadores de desempenho da coordenação e planejamento da administração do corpo docente do curso, dessa forma facilitando a integração e os processos de melhoria contínua de seu curso.

O Coordenador de Curso, Sirando Lima Seido, é graduado em Engenharia Agronômica pela Universidade do Estado da Bahia. Também é mestre em Agronomia pela Universidade do Estado da Bahia, e doutor em Doutor em Melhoramento Genético de Plantas, pela Universidade Federal Rural de Pernambuco.

O coordenador possui tantos 5 anos de experiência na docência superior e além da experiência como docente, e com experiência profissional na área da agronomia de 10 anos o que o possibilita articular a vivência prática com a teórica na sua prática pedagógica e como coordenador de Curso.

Como docente tem experiência ministrando as seguintes disciplinas: Metodologia do Trabalho Cientifico, Estágio Curricular Supervisionado 5B, Trabalho de Conclusão do Curso 5B.

### 6.2.1 Atuação do coordenador

O Coordenador atua como gestor de equipes e processos, pensando e agindo estrategicamente, colaborando com o desenvolvimento da Instituição e crescimento dos alunos, contribuindo e acompanhando juntamente com o NDE e Colegiado de Curso o desenvolvimento do Projeto Pedagógico de Curso e sua consolidação.

O coordenador deve ser um facilitador no projeto que conduz, avaliando suas fraquezas e fortalezas, de forma permanente, buscando a excelência na área de educação. Para tanto, precisa ser propositor, executor e ter uma liderança inovadora e deve atuar a partir das seguintes competências:

*Competências Administrativas***:** Ser propositor e implementar dinâmicas criativas e inovadoras com indicadores de qualidade identificando oportunidades de negócio, de ação e de inovação, fornecendo subsídios para a tomada de decisão da Direção Geral.

Selecionar, contratar e capacitar a equipe de forma permanente e com perfil e competências adequadas a execução da proposta. Conduzir a área pedagógica para o cumprimento dela gerindo a equipe de tutores, professores, técnico-administrativos e equipe multidisciplinar, priorizando a qualidade no processo de Ensino – Aprendizagem.

Deve propor ações que auxiliem a Direção Geral na captação e retenção de alunos, auxiliando em estratégias para negócios e parcerias.

*Competências Coletivas:* Criar e aplicar práticas que garantam a interlocução entre professor, tutor nas disciplinas digitais, administrativo, equipe multidisciplinar e alunos, sendo um facilitador e articulador da interatividade entre professores, tutores e alunos no ambiente virtual, tendo o aluno como centro do processo educativo, favorecendo desse modo a interação entre os múltiplos atores do ensino garantindo que eles assumam o seu protagonismo no processo.

Manter a autonomia para que o professor possa ser gestor do conhecimento em sua disciplina com liberdade e flexibilidade sem perder o foco na construção coletiva e interdisciplinar dos processos mantendo a motivação da equipe tendo em vista a peculiaridade da sua formação espaço/tempo. Contribuir com o Diretor Geral para garantir uma política de capacitação docente e formação continuada a todos os envolvidos no processo para que possam se desenvolver e aprimorar suas qualidades de forma permanente.

*Competências De Compromisso:* Ter conhecimento, implementar e acompanhar os processos regulatórios com vistas a resultados satisfatórios, no que for de sua competência, que coloquem a instituição em posição de destaque no cenário educacional.

Acompanhar o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Conhecer e conduzir ao que compete a IES nas avaliações externas: Credenciamento e recredenciamento institucional; autorização e reconhecimento de cursos; ENADE e as avaliações internas, através da Comissão Própria de Avaliação (CPA). Acompanhar e gerenciar o Censo da Educação Superior. Controlar a qualidade na execução de todos os projetos, planejando, avaliando e produzindo relatórios para a Direção Geral e dando feedback para a equipe.

A coordenação do curso possui carga horária disponível para atendimento aos alunos, docentes e realização de reuniões com o Colegiado de Curso e o NDE.

Quando necessário encaminha alunos e professores para o atendimento psicopedagógico. Monitora as atividades acadêmicas para que tenham o sucesso esperado. Organiza atividades de nivelamento para os alunos com dificuldades de aprendizagem e se mantem atualizado com relação à legislação educacional e ao exercício profissional. Dialoga com direção da IES e a informa, sobre medidas saneadoras, quando necessário.

## 6.3 Composição e Funcionamento do Colegiado de Curso

O colegiado de Curso é um órgão deliberativo, consultivo e normativo para a organização e realização do planejamento didático-pedagógico e de avaliação de desempenho de seu curso. É composto pelo coordenador de curso, seu presidente, pelos docentes do curso, representante discente indicado por seus pares e, técnicos-administrativo vinculado ao curso garantindo desta forma a representatividade de todos os segmentos acadêmicos.

O planejamento do colegiado de curso prevê sua institucionalização, com representatividade dos segmentos e prevê reuniões com periodicidade determinada com registro das decisões do colegiado e com fluxo determinado de encaminhamento das demandas, acompanhamento e execução de seus processos e decisões.

O planejamento prevê ainda, a realização de avaliação periódica sobre seu desempenho. O Colegiado de Curso deve se reunir, no mínimo, 02 (duas) vezes por semestre, e, extraordinariamente, por convocação do Coordenador do Curso, ou por convocação de 2/3 (dois terços) de seus membros, devendo constar da convocação a pauta dos assuntos e serem tratados.

O Colegiado de Curso tem suas especificidades e competências devidamente descritas no Regimento da IES e em regulamento próprio.

|  |  |
| --- | --- |
| **Membro** | **Representação** |
| Sirando Lima Seido | Coordenador e Presidente do Colegiado |
| Evandro Alves da Silva | Docente |
| Aleksandro Ferreira da Silva | Docente |
| Fábio Douglas de Souza e Silva | Docente |
| Phillipe José Moraes Monteiro | Docente |
| Pedro Augusto Cruz e Souza | Discente |
| Everton Alves de Oliveira | Técnico Administrativo |

## 6.4 Equipe Multidisciplinar

A equipe Multidisciplinar é coordenada pelo Núcleo Integrado de Formação Digital e focada, principalmente em três eixos: educação, comunicação e tecnologias, formada por coordenadores, professores, professores-tutores, designer instrucional, profissionais de comunicação como web design, especialistas em produção de multimídia e profissionais de tecnologia.

A equipe trabalha de forma colaborativa e suas funções, de forma resumida são as seguintes:

1. *educação:* cuidará do processo pedagógico do curso. construção do projeto, metodologias de ensino, conteúdo, desenho do projeto na plataforma;
2. *comunicação:* cuidará do design do projeto, produção do conteúdo, principalmente de vídeos; interfaces de sites e plataformas digitais;
3. *tecnologias:* plataforma; elementos tecnológicos.

Dentre as competências da equipe estão os conhecimentos, habilidades e atitudes:

1. conhecimento da sua área de atuação: o resultado de suas experiências pessoais e profissionais;
2. *habilidade:* a capacidade de colocar em prática o conhecimento adquirido;
3. *atitude:* atitude em relação ao projeto e a organização. a atitude de ser.

Além disso, trabalha-se cotidianamente com pesquisas tecnológicas para melhoria de nossos processos educacionais, comunicacionais e tecnológicos, testando e implementando diversas ferramentas que dão suporte às atividades e agilizam os fluxos de produção.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nome do Professor** | **Titulação** | **Formação** |
| 1 | Marlus Silva dos Santos | Mestre (a) | História |
| 2 | Pedro Fugioka | Especialista | Sistemas de Informação |
| 3 | Igor Gonçalves da Silva | Mestre (a) | Filosofia e Teologia |
| 4 | Rogerio Bernardes Andrade | Mestre (a) | Sistemas de informação |
| 5 | Sanmia Shunn de Oliveira Jesus Costa | Mestre (a) | Tecnologia em Processamento de Dados e Pedagogia |
| 6 | Ricardo Martins da Costa | Mestre (a) | Pedagogia |
| 7 | Denisa André de Oliveira | Mestre (a) | Letras/Pedagogia |
| 8 | Cláudio Antônio de Matos | Mestre (a) | Geografia |

# CORPO DOCENTE DO CURSO E TUTORIAL

## 7.1 Formação Acadêmica e Profissional dos Docentes Do Curso

O mundo contemporâneo está em constante transformação e mudanças. A palavra que mais ouvimos é *inovação*. A educação está inserida neste contexto e vem apontado para *mudanças significativas.*

Uma dessas mudanças está relacionada ao papel do professor no Ensino Superior. O professor passa a assumir um papel de protagonismo no processo de ensino- aprendizagem tendo como foco a formação do *futuro profissional.*

Outra mudança significativa é a de que o *discente deve ser o centro* de todo o processo educativo e toda a proposta pedagógica deve convergir para a *formação do egresso expressa no Projeto Pedagógico do Curso.*

A FACULDADE UNIBRAS DA BAHIA - FACBRAS entende essas mudanças e pretende contribuir com a qualidade no processo educativo, preocupando-se *com a formação do seu docente, sua experiência profissional, e sua capacidade de adaptação as mudanças.*

Para tanto, ao selecionar seu futuro quadro de professores, preocupa-se em selecionar profissionais qualificados e competentes para exercer a função docente.

Para ratificar a qualidade e a experiência de seu quadro docente, o Núcleo Docente Estruturante produz relatório que comprova como as experiências profissionais dos professores e sua experiência docente contribuem para prática docente e coadunam com a formação do perfil profissional do egresso descrita no Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil.

### 7.1.1 Titulação Acadêmica

A partir do relatório de estudos e considerando o perfil do egresso, foi possível analisar e verificar que a titulação do corpo docente está coerente e adequada a seu desempenho e atuação em sala de aula, atendendo de forma excelente aos objetivos projetados para o curso e construção do futuro egresso.

As áreas de formação dos docentes atendem as demandas do curso de Engenharia Civil tanto nas disciplinas de formação geral, quanto nas específicas. A formação dos professores é adequada às disciplinas que lecionam e as formações contribuem para a articulação entre teoria e prática, premissas da proposta metodológica do curso, e para o perfil profissional do egresso.

Importante frisar que a maior parte do corpo docente tem titulação de mestrado ou doutorado e que a partir do relatório docente é possível perceber uma formação sólida, interdisciplinar e que atende a demanda do curso.

A titulação do corpo docente, também permite que os professores possam fomentar o raciocínio crítico com base em literatura atualizada, para além da bibliografia proposta, proporcionar o acesso a conteúdo de pesquisa de ponta, relacionando-os aos objetivos das disciplinas e ao perfil do egresso, bem como incentivar a produção do conhecimento, por meio de grupos de estudo ou de pesquisa e da publicação.

É de responsabilidade do Coordenador de Curso, manter atualizado a documentação descritiva no que se refere ao corpo docente a cada semestre, com as atribuições individuais, carga horária e planejar a gestão contínua do corpo docente.

Professores do Curso:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nome do Professor/Tutor | Vínculo (professor ou professor/tutor) | Titulação |
| Sirando Lima Seido | Professor | Doutor |
| Evandro Alves da Silva | Professor | Mestre |
| Aleksandro Ferreira da Silva | Professor | Doutor |
| Judáh Alves Medeiros | Professor | Especialista |
| Italo Negreiros Matos | Professor | Especialista |
| Phillipe José Moraes Monteiro | Professor | Especialista |
| Elanny Carolynne Almeida Amorim | Professor | Especialista |
| Fábio Douglas de Souza e Silva | Professor | Especialista |
| Hesler Piedade Caffé Filho | Professor | Mestre |
| Welington Dias e Silva Júnior | Professor | Especialista |
| Marlus Silva dos Santos | Professor/tutor | Mestre |
| Cláudio Antônio de Matos | Professor/tutor | Mestre |

### 7.1.2 Experiência Profissional e Experiência Docente

Em relação a experiência profissional docente, o relatório de estudos considera o perfil do egresso constante neste Projeto Pedagógico e demonstra e justifica a relação entre a experiência profissional do corpo docente, e sua capacidade para apresentar exemplos contextualizados com relação a problemas práticos, de aplicação da teoria ministrada em diferentes unidades curriculares em relação ao fazer profissional, manter-se atualizado com relação à interação conteúdo e prática, promover a compreensão da aplicação da interdisciplinaridade no contexto laboral e analisar as competências previstas no Projeto Pedagógico do Curso considerando o conteúdo abordado e a profissão.

Os relatórios de estudos tem por objetivo observar, demonstrar e justificar a relação entre a experiência no exercício da docência superior do corpo docente previsto e seu desempenho em sala de aula, de modo a caracterizar sua capacidade para promover ações que permitem identificar as dificuldades dos alunos, expor o conteúdo em linguagem aderente às características da turma, apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de alunos com dificuldades e avaliações diagnósticas, formativas e somativas, utilizando os resultados para redefinição de sua prática docente no período, exercer liderança e ter sua produção reconhecida.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nome do Professor/Tutor | Experiência na docência | Experiência Profissional | Experiência em EaD |
| Sirando Lima Seido | 5 | 10 | 0 |
| Evandro Alves da Silva | 16 | 2 | 1 |
| Aleksandro Ferreira da Silva | 11 | 3 | 0 |
| Judáh Alves Medeiros | 2 | 2 | 0 |
| Italo Negreiros Matos | 1 | 4 | 0 |
| Phillipe José Moraes Monteiro | 22 | 0 | 0 |
| Elanny Carolynne Almeida Amorim | 6 | 3 | 0 |
| Fábio Douglas de Souza e Silva | 2 | 1 | 0 |
| Hesler Piedade Caffé Filho | 14 | 10 | 6 |
| Welington Dias e Silva Júnior | 8 | 13 | 3 |
| Marlus Silva dos Santos | 9 | 15 | 6 |
| Cláudio Antônio de Matos | 17 | 23 | 9 |

### 7.1.3 Regime de Trabalho

No que tange ao regime de trabalho do corpo docente previsto para o curso, o regime atende integralmente a demanda, o que pode ser verificado no relatório docente produzido pelo Núcleo Docente estruturante, considerando a dedicação à docência, o atendimento aos discentes, a participação no colegiado, o planejamento didático e a preparação e a correção das avaliações de aprendizagem.

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Professor | Regime de Trabalho\* |
| Sirando Lima Seido | TI |
| Evandro Alves da Silva | TI |
| Aleksandro Ferreira da Silva | TP |
| Judáh Alves Medeiros | TP |
| Italo Negreiros Matos | TP |
| Phillipe José Moraes Monteiro | TP |
| Elanny Carolynne Almeida Amorim | TP |
| Fábio Douglas de Souza e Silva | TP |
| Hesler Piedade Caffé Filho | TP |
| Welington Dias e Silva Júnior | TP |
| Marlus Silva dos Santos | Horista |
| Cláudio Antônio de Matos | Horista |

\*TI = TEMPO INTEGRAL, TP = TEMPO PARCIAL

### 7.1.4 Produção Científica, Cultural, artística ou tecnológica

O corpo docente do curso é composto por professores com relevantes produções científicas, culturais, tecnológicas que podem ser verificadas no relatório docente produzido pelo Núcleo Docente Estruturante. Dentre essas publicações estão: livros; capítulos de livros; material didático; artigos; anais; produções técnicas e de inovação, nacionais e internacionais e entrevistas.

A IES oferece as condições necessárias ao desenvolvimento da investigação científica e à inovação tecnológica, inclusive com participação de alunos. As atividades são desenvolvidas promovendo ações que proporcionem contribuições teóricas e práticas às atividades de ensino e extensão.

# Formação Acadêmica E Profissional dos professores/tutores do Curso

### 7.2.1 Titulação Acadêmica

A partir do relatório de estudos e considerando o perfil do egresso, foi possível analisar e verificar que a titulação do corpo de tutores está coerente e adequada a seu desempenho e atuação em sala de aula, atendendo de forma excelente aos objetivos projetados para o curso e construção do futuro egresso.

As áreas de formação dos tutores atendem as demandas do curso tanto nas disciplinas de formação geral, quanto nas específicas. A formação dos tutores é adequada às disciplinas que irão prestar tutoria e irão contribuir para a articulação entre teoria e prática, premissas da proposta metodológica do curso, e para o perfil profissional do egresso.

É de responsabilidade do Coordenador de Curso, manter atualizado a documentação descritiva no que se refere ao corpo de tutores a cada semestre, com as atribuições individuais, carga horária e planejar a gestão contínua dos tutores.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nome do Professor/Tutor | Vínculo (professor ou professor/tutor) | Titulação |
| Cláudio Antônio de Matos | Professor/tutor | Mestre |
| Marlus Silva dos Santos | Professor/tutor | Mestre |

### 7.2.2 Regime de Trabalho

No que tange ao regime de trabalho do corpo de tutores previsto para o curso, o regime atende integralmente a demanda, considerando a dedicação à tutoria, o atendimento aos discentes, a participação no colegiado, o planejamento didático e a preparação e a correção das avaliações de aprendizagem.

### 7.2.3 Experiência do corpo de docentes/ Tutores em educação a distância

Em relação a experiência do corpo de tutores em educação a distância, o relatório de estudos considera o perfil do egresso constante neste Projeto Pedagógico e demonstra e justifica a relação entre a experiência profissional EaD e de Tutoria do corpo de professores – tutores.

A experiência permite ao professor - tutor identificar as dificuldades dos discentes, expondo o conteúdo em linguagem adequada para a turma. Apresenta exemplos contextualizados com os conteúdos curriculares e elabora atividades específicas em colaboração com os docentes para a promoção de aprendizagem de alunos com dificuldades, adotando práticas inovadoras e exitosas na sua prática pedagógica.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nome do Professor/Tutor | Experiência na docência | Experiência Profissional | Experiência em EaD |
| Cláudio Antônio de Matos | 20 | 24 | 4 |
| Marlus Silva dos Santos | 9 | 15 | 6 |

### 7.2.4 Perfil e atribuição dos docentes/tutores

Na FACULDADE UNIBRAS DA BAHIA - FACBRAS, os professores também podem desempenhar a função de tutores. A contratação dos tutores prevê como requisitos, graduação na área de conhecimento da unidade curricular que irá ministrar. Deverão prioritariamente possuir titulação obtida em pós-graduação lato sensu ou stricto sensu. Terão prioridade os tutores com maior tempo de experiência no Ensino a Distância e experiência profissional.

São atribuições dos tutores:

* + - * esclarecer dúvidas pelos fóruns de discussão na internet, pela participação em videoconferências; promover espaços de construção coletiva de conhecimento; selecionar material de apoio e sustentar teoricamente os conteúdos; assistir ou auxiliar o professor nos processos avaliativos de ensino-aprendizagem;
      * auxiliar os alunos no desenvolvimento de suas atividades individuais e em grupo, fomentando o hábito da pesquisa, esclarecendo dúvidas em relação ao âmbito de sua atividade, bem como ao uso das tecnologias disponíveis; participar de momentos presenciais obrigatórios, tais como aulas práticas em laboratórios e estágios supervisionados, quando se aplicam; auxiliar ou assistir o professor nos processos avaliativos de ensino-aprendizagem.
    1. *Interação entre tutores, docentes e coordenadores de curso*

Para as disciplinas digitais (híbridas ou a distância) a interação entre professores, tutores, coordenador de curso e equipe multidisciplinar é fundamental para alcançar o sucesso no processo de ensino-aprendizagem.

Dentre as principais iniciativas para a interação entre professores, tutores, coordenador de curso e equipe multidisciplinar estão:

* + - * o acompanhamento constante do processo de ensino-aprendizagem;
      * realização de reuniões periódicas para dialogar sobre as atividades de avalição e avaliação da equipe multidisciplinar;
      * A coordenação de Curso juntamente com o Núcleo Integrado de Formação Digital (NFID), são responsáveis pelos relatórios do AVA e análise dos resultados bem como, coordenar as ações pedagógicas para cada caso e por orientar professores e professores tutores para adequação e melhoria de materiais didáticos, das atividades e da mediação pedagógica;
      * São proporcionados momentos virtuais de formação e capacitação pedagógica e técnica dos professores-tutores, incentivada pelo NFID e Coordenador de Curso, com suporte da equipe multidisciplinar e da Direção Geral;
      * Todo início de semestre, são realizadas reuniões e capacitações com Coordenador de Curso e a Coordenação do Núcleo Integrado de Formação Digital (NFID) para novos professores, tutores e atualização dos demais.

Todos os encontros são previstos no calendário acadêmico e tem como suporte tecnológico o Google Meet, que permite a construção de salas virtuais onde professores, tutores, e coordenadores podem interagir através de ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas e podem disponibilizar documentos, vídeos e áudios.

# . POLÍTICA DE ATENDIMENTO AO DISCENTE

O Projeto Pedagógico do Curso, em consonância com as políticas institucionais estabelecidas no Plano de Desenvolvimento Institucional, estabelece a política de atendimento aos estudantes, por meio de programas de apoio extraclasse e psicopedagógico, de atividades de nivelamento e extracurriculares não computadas como atividades complementares, ouvidoria, bolsas, apoio à participação em eventos, valorização do egresso e apoio à participação em eventos culturais e esportivos. A IES disponibiliza aos estudantes o acesso a dados e registros acadêmicos.

## 8.1 Ações de Acolhimento e Permanência

Considerando a importância de promover a integração e assimilação da cultura e da vida acadêmica dos alunos ingressantes, assim como a necessidade de integrar esses alunos no ambiente acadêmico apresentando, o curso e as políticas institucionais, foi implantado o Programa de Acolhimento ao Ingressante e Permanência com a finalidade de acompanhar o acesso e a trajetória acadêmica dos estudantes ingressantes e favorecer a sua permanência.

O Programa de Acolhimento ao Ingressante e Permanência tem como objetivos: desenvolver ações que propiciem um diálogo intercultural na comunidade acadêmica; oferecer acolhimento, informações, socialização, solidariedade e conscientização aos alunos ingressantes; integrar o aluno ingressante no ambiente acadêmico, promovendo o contato com professores e alunos veteranos e com as informações sobre o funcionamento da IES, dos cursos, dos projetos de extensão, investigação científica e dos programas de formação continuada; desenvolver ações de inclusão (bolsas; financiamentos; apoio psicopedagógico e em acessibilidade; nivelamento etc.) que visam a incluir os discentes nas atividades institucionais, objetivando oportunidades iguais de acesso e permanência, considerando-se não só a existência de deficiências, mas também diferenças de classe social, gênero, idade e origem étnica.

## 8.2 Acessibilidade Integral

A FACULDADE UNIBRAS DA BAHIA - FACBRAS atende a lei 13.146/2015 – art. 3º, inciso I e garante condições de alcance e utilização, com segurança e autonomia, dos espaços mobiliários, comunicação e sistemas de tecnologia.

A acessibilidade ao discente é prevista no plano de garantia de acessibilidade, em conformidade com a legislação em vigor, acompanhada de laudo técnico, objetivando a garantia de acesso: arquitetônica, atitudinal, comunicacional, digital, instrumental e metodológica.

O discente da Faculdade também conta com apoio e acolhimento necessário para a sua integração e permanência no curso até a sua formação, com o *programa de acompanhamento de egressos*. Há também para o apoio ao aluno política de concessão de bolsas, com regulamento próprio.

A IES tem ainda outros serviços de atendimento aos alunos que vão desde a garantia da acessibilidade, programas de monitoria e nivelamento, apoio psicopedagógico, representação estudantil e Programa de Ouvidoria e Núcleo de Apoio ao Aluno.

## Núcleo de Apoio Psicopedagógico ao Discente

O Núcleo de Apoio ao Aluno NAPA é um órgão acadêmico com a finalidade de colaboração e de acompanhamento ao aluno com dificuldades intelectivas no processo de ensino e aprendizagem e de relacionamentos interpessoais na comunidade acadêmica, sendo coordenado por um psicopedagogo.

## 8.4 Mecanismos de Nivelamento

A IES construiu um projeto pedagógico que, em seu desenvolvimento, exige dos atores um processo contínuo de reflexão e avaliação e o compromisso com a qualidade e eficácias de suas ações, atentos ao seu compromisso de responsabilidade social.

Dentre as propostas de enfrentamento da evasão e da reprovação dos alunos, após discussões que transitaram no âmbito da comunidade acadêmica, observando a legislação educacional, embasa na Avaliação Institucional, com vista a identificar os aspectos pedagógicos que podem interferir no processo ensino aprendizagem, implantamos o Programa de nivelamento dos estudantes, oportunizando o aprimoramento de disciplinas dos Cursos da IES. O nivelamento acontece sobretudo nos anos iniciais do curso com as unidades curriculares: Argumentação e Gramática; Fundamentos do Ensino Superior; Tecnologias e Ambientes de Interação Calculo Diferencial e através de cursos de nivelamento com o objetivo revisar conteúdos necessários ao desempenho acadêmico do aluno; oportunizar o estudo de aspectos determinantes para o cotidiano da sala de aula; integrar o estudante na comunidade acadêmica; e refletir com o estudante sobre o que representa a nova vida acadêmica.

A IES oferece suporte ao desenvolvimento de cursos de nivelamento compatíveis com as prioridades dos cursos que são oferecidos, conforme necessidades identificadas pelas Coordenadorias de Curso. Dessa forma, outros conteúdos podem ser apresentados para nivelamento dos alunos.

Além disso, considerando o número de alunos em sala de aula, é possível aos professores identificar o mais precocemente possível os alunos com dificuldades pedagógicas, para dispensar-lhe atenção individualizada mediante a realização de estudos dirigidos e leituras complementares e, quando necessário, encaminho o aluno ao atendimento psicopedagógico.

## 8.5 Atendimento Extraclasse

O atendimento extraclasse aos alunos é realizado pelo Coordenador de Curso, pelos membros do Núcleo Docente Estruturante e pelos professores com jornada semanal específica para atendimento ao aluno, assim como pelo Serviço de Atendimento Psicopedagógico ao Discente. Esse atendimento é personalizado e individual, mediante a prática de “portas abertas” onde cada aluno pode, sem prévia marcação, apresentar suas dúvidas.

## 8.6 Monitoria

A IES mantém programa de monitoria, nele admitindo alunos regulares selecionados pelos cursos e designados pelo Diretor dentre os alunos que tenham demonstrado rendimento satisfatório na unidade curricular, bem como aptidão para atividades auxiliares de ensino e investigação científica.

A monitoria é uma forma de estimular a vocação para o ensino e a investigação científica, como apoio ao professor, sendo exercida por alunos que tenham se destacado na aprendizagem de determinada disciplina.

A monitoria não implica vínculo empregatício e é exercida sob a orientação de um professor, vedada a utilização do monitor para ministrar aulas teóricas ou práticas correspondentes à carga horária regular da unidade curricular.

## 8.7 Participação em Centros Acadêmicos

O corpo discente tem como órgão de representação o Diretório Acadêmico, regido por Estatuto próprio, por ele elaborado e aprovado conforme a legislação vigente. A representação tem por objetivo promover a cooperação da comunidade acadêmica e o aprimoramento da IES e compete ao Diretório Acadêmico indicar os representantes discentes, com direito a voz e voto, nos órgãos colegiados da IES.

## 8.8 Bolsas de Estudo

As Bolsas de Estudo são políticas de permanência de estudantes no ensino superior e fundamentam-se em critérios de acompanhamento pedagógico, em espaço de participação e de convivência direta dos alunos com os demais integrantes da comunidade acadêmica, familiarizando-os ao ambiente acadêmico com estímulos à valorização do conhecimento e, quando necessário, por meio de incentivos financeiros, como bolsas do FIES, bolsas de estudos da própria instituição ou bolsas decorrentes de convênios com órgãos públicos ou empresas do setor privado, em consonância com o contexto social da cidade e região.

São oferecidas:

* + - Bolsas de Iniciação Científica
    - Bolsas de Extensão
    - Bolsas na graduação do Curso.

## 8.9 Programa de Ouvidoria

A ouvidoria é um setor de assessoramento da Direção Geral e tem por finalidade contribuir para o desenvolvimento institucional, oferecendo à comunidade universitária e à sociedade em geral um canal de comunicação com os setores da Instituição, intermediando informações, sugestões e ações corretivas viáveis pertinentes.

A ouvidora da IES tem compromisso com a visibilidade, transparência dos serviços prestados e padrões de qualidade de atendimento. Para tanto, desenvolveu uma carta de serviços, um documento que demonstra as formas de acesso ao serviço, que pode ser consultado na IES e o ouvidor é o responsável por administrar e monitorar o atendimento das solicitações referentes às demandas.

Premissas da Ouvidoria:

* + - celeridade e qualidade das respostas às demandas dos usuários;
    - objetividade e imparcialidade no tratamento das manifestações;
    - pessoalidade e informalidade das relações estabelecidas com seus usuários;
    - defesa da ética e da transparência nas relações entre a IES e a comunidade;
    - resguardar sigilo das informações;
    - promover a divulgação da ouvidoria ao público interno e externo.

Dentre as possibilidades de serviços da ouvidoria temos: as reclamações, solicitações, sugestões e elogios. A Ouvidoria quando recebe demandas, transfere, via e-mail, ao setor adequado, denominado de Ponto Focal da Unidade. Todos os setores: financeiro, infraestrutura, atendimento ao aluno, secretaria e suporte da tecnologia da informação possuem um ponto focal para atendimento das demandas.

Para acessar o formulário que dará origem a demanda da ouvidoria e encaminhar a manifestação, o aluno acessa a página da IES, fornecendo seus dados como: CPF, nome, curso, e-mail, telefone, assunto e descrição da demanda e pode também encaminhá-la por e-mail: [ouvidoria@brasiliaeducacional.com.br](mailto:ouvidoria@brasiliaeducacional.com.br). O *link* de acesso a ouvidoria está disponível no sítio eletrônico da unidade.

Principais etapas no trato da demanda pela ouvidoria: Recebimento da demanda; análise; complemento; encaminhamento; monitoramento; resposta ao demandante e conclusão. Uma demanda é considerada finalizada após a reposta conclusiva e com efetivo envio ao demandante.

## 8.10 Acompanhamento de Egressos

Dentre os vários indicadores de qualidade de uma instituição de ensino superior, destacam-se os resultados de investigações empíricas sobre o acompanhamento da vida profissional e educacional de seus egressos.

A FACULDADE UNIBRAS DA BAHIA - FACBRAS, por meio de programas de acompanhamento ao egresso, procurará manter relacionamento com seus ex-alunos de graduação e pós-graduação, desencadeando ações de aproximação, contato direto e permanente, por meio de todas as formas de comunicação possíveis e viáveis, incluindo um espaço on-line e no evento do Dia do Egresso.

Esse programa expressará o compromisso da instituição com o seu egresso numa relação de mão dupla, em que alunos e a instituição manterão um contato direto para troca de informações das diversas áreas de formação, discutindo sobre informações e inovações técnico- científicas, eventos (jornadas, congressos, cursos de atualização etc.), atividades de formação continuada por meio de pós-graduação e outras modalidades de aprimoramento e especialização.

Tal programação representará um feedback do desempenho acadêmico científico e profissional dos egressos, que é fundamental para a instituição em seu processo dinâmico e contínuo de autoavaliação, inovação e acompanhamento de sua atuação no mercado.

Assim, o programa tem como principais objetivos:

* Criar um banco de dados de egressos.
* Promover a manutenção do intercâmbio entre a faculdade e os egressos dos seus .cursos.
* Avaliar o nível de satisfação dos egressos com a formação acadêmica adquirida.
* Avaliar a qualidade do ensino e adequação dos currículos à demanda do mercado.
* Levantar e analisar trajetórias profissionais.
* Acompanhar os alunos dos cursos de graduação da instituição que já estão em contato com o mercado de trabalho.
* Saber da inserção, ou não, em programas de educação continuada (pós-graduação, atualização, aperfeiçoamento, cursos sequenciais e cursos de curta duração, mestrado, doutorado etc.).

Os mecanismos de acompanhamento dos egressos poderão auxiliar a instituição a conhecer as opiniões dos ex-alunos a respeito da formação recebida, tanto curricular quanto ética, como também verificar seus índices de ocupação no mercado de trabalho, estabelecendo uma relação entre a formação profissional e o mercado de trabalho.

# INFRAESTRUTURA DO CURSO

## 9.1 Instalações Gerais

As instalações gerais compreendem salas de aulas; instalações administrativas; salas para docentes e coordenadores de curso; auditório; área de convivência e infraestrutura para o desenvolvimento de atividades esportivas, de recreação e culturais; infraestrutura de alimentação e serviços; biblioteca; laboratórios de informática e laboratórios específicos.

As instalações físicas foram dimensionadas visando aproveitar o espaço e são adequadas ao número de usuários, de forma a atender plenamente a todas as exigências legais e educacionais e apresentam-se em bom estado de conservação.

### 9.1.1 Salas de Aula

As salas de aula são distribuídas conforme a demanda do curso, tamanho das turmas e necessidades de cada conjunto de unidades curriculares, sempre atentando para o conforto e funcionalidade para os acadêmicos permitindo flexibilidade da configuração espacial, oportunizando formas distintas de ensino-aprendizagem.

Todas as salas são equipadas com o mobiliário adequado para utilização do aluno e do professor: quadro, carteiras, mesa para o professor, quadro de avisos para os alunos, lousa, data show, computador e climatização adequada, bem como recursos de enriquecimento inovador.

As salas possuem boa acústica, iluminação, ventilação e acessibilidade. A faculdade oferece toda a infraestrutura física tecnológica para a realização das aulas, manutenção periódica dos espaços, com as tecnologias necessárias a prática pedagógica.

### 9.1.1 Instalações Administrativas

As instalações administrativas são bem dimensionadas, dotadas de isolamento acústico, iluminação, ventilação, mobiliário e aparelhagem específica, atendendo a todas as condições de salubridade necessárias para o exercício das atividades planejadas. A IES possui instalações compatíveis com sua estrutura organizacional e necessidade administrativa.

Além destes ambientes a IES conta com sala(s) de atendimento que permite que indivíduos e até pequenos grupos sejam atendidos privadamente, por docentes, coordenador e outros.

### 9.1.3 Instalação para Docentes

A sala de professores atende às exigências necessárias quanto à limpeza, acústica, ventilação e conservação. O espaço oferece comodidade necessária às atividades desenvolvidas.

O espaço viabiliza o trabalho docente e possui recursos de tecnologia da informação e comunicação adequados para o quantitativo de docentes da IES, permitindo descanso e integração dos professores, com apoio técnico-administrativo e espaço para guarda de equipamentos e materiais.

A sala dos professores conta com uma mesa para trabalho, computadores, espaço de lazer com acomodações confortáveis para o descanso dos professores, uma TV, filtro de água, geladeira, micro-ondas e espaço de convivência.

### 9.1.4 Instalação para os Coordenadores de Curso

O espaço de trabalho para o Coordenador de Curso está equipado com mobiliário e recursos de tecnologia da informação e comunicação adequados e viabilizam as ações acadêmico-administrativas, o planejamento didático-pedagógico e atendem as demandas e necessidades do curso de Engenharia Civil. O espaço garante privacidade para o uso dos recursos e para o atendimento da comunidade acadêmica individual ou em grupos com privacidade e possibilita formas distintas de trabalho.

O coordenador possui ainda a seu dispor recursos tecnológicos inovadores que permitem o planejamento e gestão do curso como o TOTVS-RM e o O *SysClass*, um sistema de gestão de turmas e carga horária docente para organização do horário.

### 9.1.5 Auditório

O espaço do auditório tem capacidade para 110 pessoas e está equipado com mobiliário e recursos de tecnologia da informação e comunicação adequados que viabilizam as ações acadêmico-administrativas, o planejamento didático-pedagógico. Tem iluminação e ventilação adequadas e atendem as demandas e necessidades institucionais.

### 9.1.6 Infraestrutura de Alimentação e de Outros Serviços

O espaço de alimentação e outros serviços está equipado com mobiliário e recursos de tecnologia da informação e comunicação adequados que viabilizam as ações acadêmico- administrativas, o planejamento didático-pedagógico. Tem iluminação e ventilação adequadas e atendem as demandas e necessidades institucionais.

### 9.1.7 Instalações Sanitárias

As instalações sanitárias são de fácil acesso, compatíveis com o número dos usuários e são adaptadas para pessoas com deficiência. Projetado. O sistema de limpeza é realizado permanentemente por prestadores de serviço contratados pela Instituição.

### 9.1.8 Biblioteca

A biblioteca está instalada em área que permite disponibilizar consulta direta ao acervo com espaço para estudos individuais e em grupo. Está equipada com mobiliário e recursos de tecnologia da informação e comunicação adequados que viabilizam as ações didático- pedagógicas. Tem iluminação e ventilação adequadas e atendem as demandas e necessidades institucionais.

### 9.1.9 Laboratórios de Informática

Os laboratórios de Informática estão equipados com computadores e possuem mobiliário e recursos de tecnologia da informação e comunicação adequados que viabilizam as ações didático-pedagógicas. Tem iluminação e ventilação adequadas e atendem as demandas e necessidades institucionais.

### 9.1.10 Laboratórios do curso

1. Laboratório de desenho técnico

O Laboratório de desenho técnico atende às disciplinas voltadas ao desenho técnico, à geometria e projeto. Conta com 20 pranchetas equipadas com réguas paralelas, tela de projeção, quadro branco, armário e material didático em madeira para as aulas de desenho.

1. Laboratório de materiais de construção

O Laboratório de Materiais conta com um espaço de 55 m² avalia os elementos utilizados nas mais diferentes obras, entre eles os agregados, os aglomerantes, as argamassas, os concretos, as peças de aço e madeira, as tintas e os vernizes, além de elementos de vedação como blocos e painéis.

1. Laboratório de Bioquímica

O Laboratório abrange pontos de interdisciplinaridade com a Química e a Bioquímica. No laboratório de química – Bioquímica poderão ser realizadas aulas teóricas e práticas, para que os alunos reconheçam e interpretem o estudo de propriedades de líquidos e sólidos, determinação de propriedades físico-químicas de soluções, cinética e equilíbrio químico, reconhecimento prático de reações de oxirredução, eletroquímica e corrosão.

1. Laboratório Multifuncional II

O laboratório Multifuncional II é um local de atividades de ensino e de pesquisa científica que permitem o desenvolvimento dos alunos em termos de informações e habilidades com hidráulica, Instalações elétricas e hidrossanitárias.

* **Hidráulica:** visa estudos do fluxo e do transporte de [fluidos](https://pt.wikipedia.org/wiki/Fluido), especialmente de [águas](https://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%81gua) e [esgotos](https://pt.wikipedia.org/wiki/Esgoto), aplicando os princípios da [mecânica dos fluidos](https://pt.wikipedia.org/wiki/Mec%C3%A2nica_dos_fluidos) aos problemas ligados à recolha, armazenamento, controle, transporte, regulação, medição e uso das águas. Estas atividades também estão relacionadas intimamente com a [Engenharia do Ambiente](https://pt.wikipedia.org/wiki/Engenharia_do_ambiente). O laboratório tem como finalidade principal o ensino experimental da hidráulica. Para isso conta com bancadas experimentais que cobrem o ensino de hidrostática, escoamento em condutos livres, escoamento em condutos forçados, máquinas hidráulicas, hidráulica fluvial, medição de níveis, velocidades e vazões.
* **Instalações Elétricas:** Este laboratório é equipado para promover aulas práticas de instalação e manutenção de sistemas elétricos prediais e industriais. Dispõe de ferramentas, instrumentos e componentes utilizados para realizar instalações, análise e comissionamento elétrico. As práticas de instalações elétricas prediais vão desde a instalação de lâmpadas e tomadas até dispositivos de automação predial e controle eletrônico.
* **Instalações hidrossanitárias**: O Laboratório de Instalações Hidrossanitárias possui painéis adaptados para dispor diversos materiais da área, possibilitando que o aluno conheça e desenvolva trabalhos com eles. Visa proporcionar ao aluno o contato com os materiais utilizados no dia a dia da parte hidrossanitária da construção. Divide o mesmo espaço com os laboratórios de instalações elétricas e hidráulica.

## 9.2 Infraestrutura e acessibilidade

A IES considerando a necessidade de assegurar condições básicas de acesso ao Ensino Superior as pessoas com deficiência física e sensorial, adota como referência a Norma Brasil 9050, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que trata da Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiências e Edificações, Espaço, Mobiliário e Equipamentos Urbanos e os Decretos 5.296/04 e 5.773/06.

A IES, possui infraestrutura adequada e acessível conforme Plano de Garantia de Acessibilidade e Plano de Fuga e de forma específica para o curso de Engenharia Civil.

Possui os recursos necessários e atende aos requisitos legais e normativos previstos no instrumento de avaliação e na Lei 13.146/2015 – art. 3º, inciso I e respeita os critérios básicos de acessibilidade às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida em conformidade com a NBR 9050/20001, da ABNT.

Importante frisar que, a acessibilidade na FACULDADE UNIBRAS DA BAHIA - FACBRAS, para além de ser arquitetônica é: atitudinal, comunicacional, digital e pedagógica:

* **acessibilidade arquitetônica**: tem por objetivo proporcionar mobilidade e autonomia para o aluno com deficiência motora;
* **acessibilidade atitudinal**: sua principal característica é colocar-se no lugar de outra pessoa sem se preocupar com as limitações e estereótipos;
* **acessibilidade comunicacional**: tem como intuito eliminar as barreiras comunicacionais interpessoais entre o aluno e o professor dentro das instituições de ensino superior;
* **acessibilidade digital**: tem como intuito eliminar as barreiras digitais que ocorrem nas plataformas de ensino *web* dentro das IES, visando torná-las acessíveis a indivíduos que necessitem de interface específica, seja de forma autônoma ou assistida.;
* **acessibilidade pedagógica:** é a preocupação com a metodologia utilizada pelo corpo docente da instituição. assim, os projetos pedagógicos de cursos (MEC) deverão contemplar os pressupostos, filosóficos, legais e políticos da educação inclusiva, definindo estratégias pedagógicas que permitam o acesso do estudante ao currículo e sua interação na comunidade acadêmica.

Nesse sentido preocupa-se com a acessibilidade em todas as suas formas e respeitando suas políticas institucionais prevê Atendimento Prioritário aos alunos com deficiência, considerando, sobretudo, se tratar de responsabilidade social, um serviço da educação especial que “identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade, que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas" (SEESP/MEC, 2008).

Este atendimento deve levar em conta as características específicas de cada necessidade. Deve promover alternativas viáveis a necessidade do aluno, utilizando tecnologia assistiva, acessibilidade ao computador, orientações em relação a mobilidade e disponibilização de material pedagógico adaptado a sua necessidade.

A tecnologia assistiva "é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (CAT, 2007)

A faculdade pretende gerar, para além do atendimento especializado, uma cultura de inclusão, baseado no respeito a diversidade. Leva em conta em sua política e planejamento o atendimento à legislação nacional para a Educação Inclusiva (Portaria MEC 3.284/2003, Decreto 5.296/2004, Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva/2008 e Decreto 7.611/2011).

Para tanto, pensa em uma política institucional voltada ao atendimento das pessoas com deficiência, trabalhada de forma transversal e, também através do NAPA (Núcleo de Apoio ao Aluno).

Para alunos com *deficiência física*, a estrutura física da IES foi projetada com a eliminação de barreiras para circulação do estudante com deficiência física, permitindo acesso aos espaços de uso coletivo; rampas com corrimão; barra de apoio nas paredes; portas e banheiros que atendam as normativas para cadeirantes.

No caso da existência de alunos (ou candidatos nos processos seletivos) com *deficiência auditiva*, a Instituição disporá de intérprete de Libras para acompanhamento durante o processo seletivo ou no decorrer do curso, flexibilização na correção das provas escritas, valorizando o conteúdo semântico.

Em relação a possíveis alunos com *deficiência visual*, a IES contará, com um espaço de apoio equipado com computador com programas especiais, software de ampliação de tela, equipamento para ampliação de textos para atendimento a aluno com visão subnormal, lupas, réguas de leitura e scanner acoplado a um computador. Está previsto também atendimento especializado para *deficiência mental* e *deficiências múltiplas*.

Para toda a IES, diretores, coordenadores, professores, é implementado capacitação através do programa de capacitação para a acessibilidade e inclusão que prevê:

* Informações sobre necessidades especiais;
* Cursos ou eventos a serem ministrados por especialistas para capacitação de uso de materiais;
* Cursos de noções de Braille e Língua Brasileira de Sinais.
* Para a comunidade são realizadas:
* Campanhas de sensibilização e mobilização sobre acessibilidade e inclusão;
* Parcerias com as corporações, associações, federações, com objetivos de ações integradas para reconhecimento dos direitos das pessoas com necessidades especiais.

## 9.3 Acesso a Equipamentos de Informática

Na FACULDADE UNIBRAS DA BAHIA - FACBRAS, há laboratório de informática que atende a demanda discente e com a acesso de internet banda larga de *uplink* “dedicado” (com filtro de bloqueio e uso restrito a *sites* de pesquisas educacionais, orientados pelos professores) e com um técnico responsável pelo atendimento.

O laboratório de Informática tem regulamento próprio, com computadores interligados em rede e com acesso à internet, com Servidor de Firewall PFSense, Windows 7 Server com *active directory* e políticas de segurança.; Sistema de acesso TOTVS-RM de gestão acadêmica; SEI Biblioteca; Web Alunos (Consulta de Notas, Faltas, Situação Financeira, Solicitações); Web Professores (Lançamento de Notas, Faltas e Conteúdo Ministrado); Biblioteca Online (Reservas, Renovação). Adicionalmente na biblioteca, haverá outro laboratório destinado a utilização dos alunos, com as tecnologias necessárias a prática pedagógica.

Aos professores é oferecido acesso aos equipamentos de informática, no laboratório, biblioteca e sala dos professores para o desenvolvimento de investigação científica e a preparação de materiais necessários ao desempenho de suas atividades acadêmicas.

Aos alunos é oferecido acesso aos equipamentos de informática para o desenvolvimento de suas atividades acadêmicas na biblioteca e nos laboratórios de informática.

A comunidade acadêmica tem acesso livre aos laboratórios de informática no horário de funcionamento, exceto quando estiver reservado para a realização de aulas práticas por algum professor da Instituição. O espaço físico é adequado ao número de usuários, às atividades programadas e ao público ao qual se destina.

## 9.4 Recursos Audiovisuais e Multimídia

A IES disponibiliza recursos tecnológicos e de áudio visual que podem ser utilizados por professores e alunos, mediante agendamento prévio com funcionário responsável pelos equipamentos, que está encarregado de instalar os equipamentos no horário e sala agenda, assim como, desinstalá-los após o uso.

## 9.5 Serviços

### 9.5.1 Manutenção e Conservação das Instalações Físicas

A manutenção e a conservação das instalações físicas, dependendo de sua amplitude, são executadas por funcionários da Instituição ou por empresas especializadas previamente contratadas.

As políticas de manutenção e conservação definidas consistem em:

* + - * manter instalações limpas, higienizadas e adequadas ao uso da comunidade acadêmica;
      * proceder a reparos imediatos, sempre que necessários, mantendo as condições dos espaços e instalações próprias para o uso;
      * executar procedimentos de revisão periódica nas áreas elétrica, hidráulica e de construção da Instituição.

### 9.5.2 Manutenção e Conservação dos Equipamentos

A manutenção e a conservação dos equipamentos, dependendo de sua amplitude, são executadas por funcionários da Instituição ou por empresas especializadas previamente contratadas.

As políticas de manutenção e conservação consistem em:

1. manter equipamentos em funcionamento e adequados ao uso da comunidade acadêmica;
2. proceder a reparos imediatos, sempre que necessários, mantendo as condições dos equipamentos para o uso;
3. executar procedimentos de revisão periódica nos equipamentos da Instituição.

## 9.6 Biblioteca

### 9.6.2 Espaço Físico

As instalações da biblioteca são dotadas de isolamento acústico, iluminação, ventilação, mobiliário e aparelhagem específica, atendendo a todas as condições de salubridade e conta com instalações para estudos individuais e estudos em grupo.

O acervo encontra-se organizado em estantes próprias de ferro, com livre acesso do usuário. Está instalado em local com iluminação natural e artificial adequada e as condições para armazenagem, preservação e a disponibilização atendem aos padrões exigidos. Há extintor de incêndio e sinalização bem distribuída e ar-condicionado.

### 9.6.2 Acervo: Bibliografia Básica e Complementar

A IES tem dependências adequadas a estudos e pesquisa dos acadêmicos e além do acervo físico, conta com a biblioteca digital: Minha Biblioteca, que contempla acervos de várias áreas do conhecimento com mais de 10.000 títulos, para acesso quando e onde quiser, de forma rápida.

Os serviços oferecidos pela biblioteca estão informativos e a atualização do acervo da bibliografia do curso é feita conforme a necessidade e definidas nas reuniões de colegiado, sendo repassadas ao setor responsável.

O acervo está disponível no formato digital, atendendo aos critérios de qualidade e quantidade em relação ao número de vagas do curso, estando informatizado, foi indicado pelos professores e referendado pelo NDE do curso.

Há relatórios da biblioteca, número do acervo, acessos e plano de contingência que garante o acesso na forma 24/7, que será apresentado na visita *in loco*.

### 9.6.3 Acervo: Periódicos

Os periódicos especializados são correntes e indexados e abrangem as principais áreas de temática do curso de Engenharia Civil e podem ser consultados na CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior; DOAJ – Directory of Open Acess Journals; IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia; REPIDISCA – Rede Pan-

Americana de Informação e Documentação em Engenharia Sanitária e Ciências do Ambiente e SCIELO – Scientific Electronic Library Online. Além destes periódicos outros periódicos de acesso aberto e público são utilizados.

1. ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0001-3765&lng=en&nrm=iso>

1. BRAZILIAN JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS

<http://www.bjta.com.br/>

1. BRITISH JOURNAL OF APPLIED SCIENCE & TECHNOLOGY <http://www.sciencedomain.org/journal/5>
2. CADERNO BRASILEIRO DE ENSINO DE FÍSICA <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica>
3. CIÊNCIA & ENGENHARIA

<http://www.seer.ufu.br/index.php/cieng>

1. CORROSÃO E PROTECÇÃO DE MATERIAIS

<http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_serial&pid=0870-1164>

1. CERÂMICA

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0366-6913&lng=pt&nrm=iso>

1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM AÇÃO

<http://www.revistaea.org/>

1. JOURNAL OF THE BRAZILIAN SOCIETY OF MECHANICAL SCIENCES AND ENGINEERING

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1678-5878&lng=en&nrm=isso>

1. MATERIALS RESEARCH

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=15161439&lng=en&nrm=isso>

1. POLÍMEROS

<http://revistapolimeros.org.br/issues/view/volume/26/issue/4>

1. PRODUÇÃO

<https://www.producaoonline.org.br/por>

1. QUÍMICA NOVA

http://quimicanova.sbq.org.br/

1. REVISTA AMBIENTE & ÁGUA

<http://www.ambi-agua.net/splash-seer/>

1. REVISTA BRASILEIRA DE GESTÃO E ENGENHARIA

<http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia>

1. REVISTA DE CIÊNCIA & TECNOLOGIA

<https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/cienciatecnologia>

1. REVISTA IBRACON DE ESTRUTURAS E MATERIAIS

<http://www.ibracon.org.br/publicacoes/revistas_ibracon/riem/home.asp>

1. WSEAS TRANSACTIONS on FLUID MECHANICS

<http://www.worldses.org/journals/fluid/contents.htm>

1. WSEAS TRANSACTIONS ON HEAT AND MASS TRANSFER <http://www.worldses.org/journals/hmt/contents.htm>
2. REVISTA ABCM ENGENHARIA

<http://www.abcm.org.br/pb/revista-abcm-engenharia>

1. PRODUCTION

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0103-6513&lng=pt&nrm=iso>

1. R&D JOURNAL

<http://www.saimeche.org.za/?page=RDJournal_File_libra>

1. REVISTA BRASILEIRA DE ENERGIA

<http://new.sbpe.org.br/rbe/>

1. BRAZILIAN JOURNAL OF CHEMICAL ENGINEERING

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_subject&lng=pt>

1. ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1413-4152&lng=pt&nrm=iso>

1. JOURNAL OF AEROSPACE TECHNOLOGY AND MANAGEMENT

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=2175914620170001&lng=pt&nrm=iso>

1. LATIN AMERICAN JOURNAL OF SOLIDS AND STRUCTURES

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1679-7825&lng=pt&nrm=iso>

1. REM - INTERNATIONAL ENGINEERING JOURNAL

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issues&pid=2448167X&lng=pt&nrm=iso>

1. RESEARCH ON BIOMEDICAL ENGINEERING

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issues&pid=2446-4740&lng=pt&nrm=iso>

1. SOCIEDADE & NATUREZA

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issues&pid=1982-4513&lng=pt&nrm=iso>

1. CIÊNCIA & TECNOLOGIA DOS MATERIAIS

<http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_serial&pid=0870-8312&nrm=iso&rep=&lng=pt>

1. SUSTENTABILIDADE EM DEBATE

<http://periodicos.unb.br/index.php/sust>

1. WSEAS TRANSACTIONS ON FLUID MECHANICS

<http://wseas.org/cms.action?id=4036>

1. TPA - TEORIA E PRÁTICA EM ADMINISTRAÇÃO

<http://periodicos.ufpb.br/index.php/tpa/index>

1. SISTEMAS & GESTÃO

<http://www.revistasg.uff.br/index.php/sg>

### 9.6.4 Política de Aquisição, Expansão e Atualização do Acervo

A política de aquisição, expansão e atualização do acervo está baseada nas necessidades dos cursos, seguindo as indicações de aquisição de bibliografia do corpo docente, discente, Coordenadorias de Curso, direção e funcionários, com base na bibliografia básica e complementar das disciplinas que integram a matriz curricular dos cursos e está presente no plano de aquisição, expansão e atualização do acervo.

### 9.6.5 Horário de funcionamento e pessoal técnico-administrativo

A biblioteca funciona de segunda a sexta-feira no horário das 07h30 às 22h; e aos sábados das 08h às 16h. O pessoal técnico-administrativo da biblioteca é composto por 01 (um) profissional com formação na área de Biblioteconomia e auxiliares administrativos conforme o número de alunos da IES.

### 9.6.6 Serviços e Condições de Acesso do Acervo

A *biblioteca física* disponibiliza como serviços a consulta local; empréstimo domiciliar; reserva; levantamento bibliográfico; comutação bibliográfica (COMUT); e orientação quanto à normalização bibliográfica (normas ABNT).

A consulta ao acervo é livre aos usuários internos e externos, que podem dirigir-se às estantes onde estão dispostas as obras, ou então, aos computadores disponíveis na biblioteca, que permitem a busca online por autor, título, assunto e palavra-chave, utilizando os conectores lógicos.

O empréstimo domiciliar somente é permitido aos usuários internos (alunos, professores e funcionários), podendo, ainda, ser retirados para empréstimos domiciliares quaisquer obras pertencentes ao acervo, com exceção das obras de referências. O material emprestado é controlado por *softwares* específicos.

A *biblioteca digital* pode ser acessada todos os dias da semana de forma ininterrupta. O aluno pode buscar auxílio para esse acesso na biblioteca física ou pelos tutoriais disponibilizados ao aluno no AVA.

A biblioteca conta com um programa permanente de treinamento de usuários, com o objetivo de auxiliá-los na normalização de seus trabalhos monográficos. Além disso, é disponibilizado o conjunto de normas da ABNT para normalização de documentação e um manual de normas para a apresentação de trabalhos técnicos e científicos.

## 9.7 Laboratórios de Informática

Na Faculdade UniBRAS da Bahia - FACBRAS, tem 02 laboratórios de informática com computadores que atende a demanda discente e com direito a acesso de internet banda larga de *uplink* “dedicado” (com filtro de bloqueio e uso restrito a *sites* de pesquisas educacionais, orientados pelos professores) e com um técnico responsável pelo atendimento.

Adicionalmente na biblioteca, há computadores destinado a utilização dos alunos, com as tecnologias necessárias a prática pedagógica.

O Laboratório de Informática, com regulamento próprio, é moderno, conta com 50 computadores interligados em rede e com acesso à internet, mais 01 (uma) máquina do professor, que controla todas as atividades desenvolvidas pelos alunos. Todos esses equipamentos são de uso exclusivo dos alunos da instituição e dos professores.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Laboratório de Informática** | **Quantidade** | **Configurações** |
| 50 computadores | Modelo: Corel i3, 3,30 GHz  Ram: 4 GB  Monitor: 19“ SAMSUNG SVGA Color - Periféricos: teclado, mouse |
| *Softwares* instalados | Servidor de Firewall PFSense  Windows 7 Server com *active directory* e políticas de segurança  Sistema de acesso Web  GIZ Gestão Acadêmica  SEI Biblioteca  Módulos Web:  Avaliação do corpo docente  Avaliação de avaliações  Web Alunos (Consulta de Notas, Faltas, Situação Financeira, Solicitações)  Web Professores (Lançamento de Notas, Faltas e Conteúdo Ministrado)  Biblioteca Online (Reservas, Renovação) |
| *Softwares* e aplicativos | Aplicativo para os alunos acessarem suas notas e dados da secretaria acadêmica. |

No curso de Engenharia Civil, estes laboratórios atendem práticas relacionadas à estruturação de algoritmos, lógica e linguagens de programação, editoração de texto, planilhas, gráficos, apresentações, desenho de projetos arquitetônicos e seus complementares, desenho técnico e desenho arquitetônico com a utilização de instrumentos de uso computacional. Cabe ainda salientar que todos possuem regulamentos próprios e estão divididos conforme descrito abaixo.

## 9.8 Laboratórios Específicos

Os laboratórios específicos apresentam equipamentos em quantidade que atendem às exigências da formação, assegurando a participação ativa dos alunos nas atividades práticas. Estes equipamentos estão em condições de uso. A IES adota mecanismos de manutenção, conservação e calibração que asseguram o funcionamento permanente e otimizado dos recursos disponibilizados e todos os laboratórios possuem regulamento próprio, manual de uso e de segurança.

Os laboratórios são planejados com equipamentos de proteção contra acidentes (ventiladores, exaustores, capelas, extintores, elementos de proteção da rede elétrica); equipamentos de proteção coletiva - EPC, compatíveis com a finalidade de utilização dos ambientes/laboratórios, e de proteção individual - EPI (máscaras, luvas, óculos, vestuário de proteção) adequados ao número de usuários.

As normas e procedimentos de segurança e proteção ambiental pertinentes estão divulgadas em locais estratégicos que permitem sua visibilidade, assegurando seu conhecimento e aplicação pela comunidade acadêmica, e as instalações e os equipamentos atendem às normas de segurança.

Na faculdade UniBRAS da BAHIA-FACBRAS, dispomos de Laboratório Multifuncional II que proporcionam práticas de hidráulica, Instalações elétricas e hidrossanitárias, Laboratório de Desenho Técnico, Laboratório de Materiais de Construção e Laboratório de Bioquímica.

### 9.8.1 Laboratórios virtuais

Em parceria com a ALGETEC, é disponibilizado ao aluno acesso a Laboratórios virtuais, que tem práticas roteirizadas, associadas ao plano pedagógico da instituição, com alta fidelidade aos experimentos realizados nos laboratórios reais. Os laboratórios virtuais abordam três objetivos básicos: objetivos conceituais/cognitivos, atitudinais e procedimentais.

O catálogo dos Laboratórios Virtuais conta com: 206 práticas de Saúde; 77 práticas de Ciências Naturais; 86 Práticas de Exatas; 17 Práticas de Humanidades.

Cabe ressaltar que em atendimento RESOLUÇÃO Nº 2, DE 24 DE ABRIL DE 2019 que Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia os laboratórios virtuais e seus simuladores são utilizados exclusivamente como ferramentas adicionais de aprendizagem e de aprofundamento e apreensão do conhecimento e, principalmente, como ferramenta tecnológica, inovadora e motivadora para o discente, **não substituindo as práticas em laboratórios e reais** conforme preconiza o artigo a seguir transcrito:

Art. 8º O curso de graduação em Engenharia deve ter carga horária e tempo de integralização, conforme estabelecidos no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), definidos de acordo com a Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007.

§ 1º As atividades do curso podem ser organizadas por disciplinas, blocos, temas ou eixos de conteúdos; atividades práticas laboratoriais e reais, projetos, atividades de extensão e pesquisa, entre outras.

Considerando o exposto os laboratórios virtuais a seguir apresentados são utilizados no curso de Engenharia Civil utilizados em atividades relacionadas a Química Tecnológica, Física – Mecânica de Partículas, Física – Eletricidade e Magnetismo, Fenômenos de Transporte, Práticas Integradas 1A, 1B, 2A e 2B, além de práticas especificas das áreas: fluido, hidráulica, estruturas, materiais, solos, elétrica. Estes visam práticas de sistema de medição, cinemática, dinâmica, gravitação, eletrostática, eletromagnetismo, eletrodinâmica, óptica, ondas e termodinâmica, propriedades da matéria, soluções, ligações químicas, físico-química, reações químicas, eletroquímica, equilíbrio químico e estequiometria, propriedades dos materiais, perda de carga, associação de bombas, instalações elétricas e medidas elétricas, esforços estruturais dentre outras associadas a controle de sistemas dinâmicos e a internet das coisas.

* Medidas de Massa e Volume de Líquidos
* Separação de uma Mistura Heterogênea: Filtração Simples
* Separação de uma Mistura Homogênea: Destilação Simples
* Separação de uma Mistura Heterogênea: Decantação
* Ensaio de Chamas
* Caráter Oxidante do Halogêneos
* Condutividade Elétrica em Líquidos e Sólidos
* Pilha de Daniell
* Estudo da Espontaneidade de uma Reação
* Ação de um Campo Elétrico
* Ensaio de Solubilidade
* Evidências de uma Reação Química
* Indicadores Ácido-Base
* Eletrólise
* Condutividade Elétrica em Líquidos e Sólidos – Análise Qualitativa
* Determinação do Ponto de Fusão de Substâncias Orgânicas
* Experimento de Efeito Tyndall
* Reatividade dos Metais – Síntese do Gás Hidrogênio
* Cromatografia em Papel – Tintas de Canetas
* Algarismos Significativos, Erros e Calibração de Vidrarias
* Reação de Neutralização Ácido-Base
* Preparo e Diluição de Soluções
* Espectroscopia Eletrônica Aplicada a Compostos de Coordenação
* Caracterização de Complexos via Análise Condutométrica
* Classificação das Reações Químicas
* Reatividade Química dos Metais
* Reações Perigosas
* Reações Químicas e Trocas de Energia
* Propriedades dos Alcanos e Alcenos
* Deslocamento de Equilíbrio
* Destilação Fracionada
* Termodinâmica da Célula Eletroquímica
* Extração com Solventes e Extração Reativa
* Comparação entre Carbonatos e Silicatos
* Observação das Propriedades dos Carbonos e seus Derivados
* Movimento Retilíneo Uniforme (MRU)
* Movimento Retilíneo Uniformemente Variado (MRUV)
* Princípio da Conservação da Energia
* Queda Livre
* Lei de Hooke
* Hidrostática
* Dilatômetro
* Calorimetria
* Lei de Ohm
* Associação em Série de Resistores
* Pêndulo Simples
* Leis de Kirchhoff
* Espelhos Planos
* Estática - Balança de Prato
* Pêndulo Balístico
* Difração por Fenda Dupla
* Capacitores
* Campo Eletromagnético
* Leds & Diodos
* Máxima Transferência de Potência
* Resistividade
* Ângulo Limite e Refração da Luz
* Pêndulo Físico
* Ondas Mecânicas
* Lançamentos Horizontais e Colisões
* Oscilações em Molas
* Lei da Indução de Faraday
* Campo Magnético em um Fio Retilíneo
* Calor Específico de Sólidos
* Calor Específico de Líquidos
* Equação Termométrica
* Auto-Indução
* Força Magnética entre Fios Paralelos
* Interação entre Dois Ímãs Permanentes
* Indução Mútua entre Duas Bobinas
* Ensaio de Tração
* Ensaio de Compressão
* Ensaio de Dureza
* Ensaio de Torção
* Curvas de Escoamento
* Perda de Carga Distribuída
* Experimento de Jatos Livres
* Viscosímetro de Stokes
* Associação de Bombas
* Experimentos de Condução Linear
* Experimentos de Convecção
* Experimentos em Trocadores de Calor
* Instalações Elétricas Residenciais - Circuitos Básicos
* Instalações Elétricas Residenciais – Automação Residencial e Telecomunicações
* Bancada de Medidas Elétricas
* Agregados: Composição Granulométrica
* Agregados – Massa unitária e Volumes de vazios
* Agregados – Massa Especifica
* Caracterização de Solos em laboratório: Determinação da Umidade Natural
* Caracterização de Solos – Curva Granulométrica
* Agregado Miúdo: Determinação de Impurezas Orgânicas
* Execução do Traço do Concreto
* Preparação de Argamassas
* Slump Test
* Identificação de Tijolos
* Ensaio de Aderência
* Ensaio de Tempo de pega
* Concreto: Ensaio de Tração de Corpos de Prova Cilíndricos
* Concreto: Ensaio de Compressão de Corpos de Prova Cilíndricos
* Massa Especifica do Cimento
* Topografia: Levantamento de Curvas de Nível
* Sondagem
* Compressibilidade dos Solos
* Ensaio de Compactação dos Solos
* Limites de Atterberg – Limite de Plasticidade
* Resistencia ao Cisalhamento
* Escavação de Fundação
* Locação de Obra
* Geoprocessamento – Montagem de Equipamento
* Geoprocessamento – Método de Levantamento GNSS
* Instalações Hidrossanitarias
* Orçamento e Planejamento de Obras – Construindo uma EAP na Construcao Civil
* Indicação dos EPIs para Práticas Laborais
* Ergonomia e Segurança Industrial – Verificação de Inconformidades em um Ambiente Industrial

# PROCESSOS DE GESTÃO E AVALIAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

## 10.1 Gestão e Autoavaliação do Curso

A gestão do Curso é planejada considerando a autoavaliação institucional e o resultado das avaliações externas, como insumos para aprimoramento contínuo do planejamento do curso, com previsão da apropriação dos resultados pela comunidade acadêmica e delineamento de processo auto avaliativo periódico do curso.

Entendemos, de acordo com o estabelecido pela legislação vigente, que a autoavaliação institucional tem como objetivos produzir conhecimentos, refletir sobre as atividades cumpridas pela instituição, identificar as causas dos seus problemas, aperfeiçoar a consciência pedagógica e capacidade profissional do corpo docente e técnico-administrativo, bem como fortalecer as relações de cooperação entre os diversos atores institucionais, tornar mais efetiva a vinculação da instituição com a comunidade, além de prestar contas à sociedade.

Desta forma, atendendo ao descrito nos instrumentos de avaliação do MEC e legislação pertinente, a IES prevê seu Projeto de Autoavaliação Institucional, conforme item a seguir.

A IES prevê seu Projeto de Autoavaliação Institucional levando em conta, precipuamente, a legislação em vigor (Lei nº 10.891/2004), e, sobretudo, como ferramenta de gestão e de ações acadêmico- administrativas necessárias para o ato de repensar o 'fazer' da instituição, melhorar seus processos e serviços, além de corrigir rumos.

A autoavaliação institucional na Faculdade é de responsabilidade da CPA - Comissão Própria de Avaliação, constituída por representantes de todos os segmentos da comunidade acadêmica e da sociedade civil organizada, sendo clara em sua regulamentação a vedação de composição que privilegie a maioria absoluta de qualquer de um deles, bem como ocorrerá a participação de todos eles.

No Projeto estão descritas as estratégias pensadas para fomentar o engajamento da comunidade, em como sensibilizá-la para a relevância da autoavaliação institucional e seus resultados, bem como quais instrumentos são aplicados.

A CPA, que tem autonomia sobre qualquer colegiado ou órgão da Faculdade, conduzirá todo o processo de avaliação, desde a elaboração e a utilização de instrumentos, definição da metodologia que possibilite a apropriação por todos os segmentos da comunidade acadêmica, computação e análise dos resultados, até a sua divulgação analítica, mantendo a comunidade acadêmica informada sobre todo o processo da Avaliação Institucional, possibilitando a devida apropriação deste processo como um todo.

Estão previstas reuniões também no âmbito do curso, com os professores, e, principalmente, integrantes do NDE, para elaborar e sugerir à CPA indicadores para o instrumento de avaliação do curso, em relação aos componentes curriculares, corpo docente, considerando a atuação dos mesmos, a metodologia de ensino, a avaliação e a infraestrutura necessária ao desenvolvimento das atividades de ensino, bem como a gestão acadêmica do curso.

Entendendo a autoavaliação como ferramenta de gestão e ações acadêmico- administrativas, a Coordenação do Curso, NDE, Colegiado de Curso e demais gestores e equipe multidisciplinar, de posse dos resultados oferecidos pelas avaliações da CPA, reavaliará o projeto pedagógico do curso e da própria Faculdade, a estrutura curricular e o desempenho acadêmico dos docentes, tendo como foco, neste último caso, a avaliação das didáticas e metodologias desenvolvidas.

A autoavaliação, portanto, terá como objetivo principal indicar as alternativas para correção dos rumos, sempre que necessário e, consequentemente, fomentar as políticas de formação permanente do corpo docente e da equipe pedagógica.

Quanto às etapas para o processo de autoavaliação institucional, foram estabelecidas para este projeto:

* constituição da equipe de autoavaliação e da infraestrutura necessária;
* capacitação da CPA sobre a legislação do SINAES e Notas Técnicas do MEC, por parte do PI - Procurador Institucional e por meio de eventos e cursos externos;
* elaboração do Projeto de Autoavaliação e dos instrumentos e planejamento de suas atividades;
* gravação de vídeos explicativos a respeito da CPA e da Autoavaliação Institucional;
* apresentação da equipe de autoavaliação a toda a comunidade acadêmica, tão logo a Faculdade tenha iniciados suas atividades;
* apresentação do cronograma de atividades e aplicação da autoavaliação institucional;
* aplicação da Autoavaliação Institucional;
* compilação e análise de dados;
* elaboração dos Relatórios Parciais e Finais de cada ciclo avaliativo, de acordo com a legislação pertinente;
* análise, discussão e aprovação do Relatório da Avaliação Institucional;
* encaminhamento do Relatório aos órgãos competentes externos e internos;
* divulgação analítica dos resultados, com a descrição da metodologia utilizada, para promover a devida apropriação por todos os segmentos da comunidade acadêmica.
* avaliar a avaliação, com o objetivo de verificar o que pode ser melhorado, como engajar ainda mais a comunidade acadêmica e planejar a autoavaliação seguinte.

## 10.2 Formas de Participação da Comunidade Acadêmica e Técnico-Administrativa e Atuação da Comissão Própria de Avaliação (CPA)

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) da FACULDADE UNIBRAS DA BAHIA - FACBRAS compõe-se por um representante do corpo docente que também é o Coordenador da CPA, um representante técnico-administrativo, um representante do corpo discente e de um representante da sociedade civil organizada. O processo de avaliação institucional foi estabelecido desde a primeira elaboração de seu PDI até o atendimento das novas exigências do Ministério da Educação através do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

A CPA é constituída pelos seguintes membros:

* + - um representante dos professores, indicado pelo corpo docente;
    - um representante dos colaboradores do corpo técnico-administrativo;
    - um representante do corpo discente, indicado pelos representantes de turmas dos cursos em oferta;
    - um representante da sociedade civil organizada, indicado pela direção geral.

## 10.3 Avaliação Interna, Ações e Devolutivas à Comunidade

A CPA encaminha à Direção Geral da Instituição os resultados das avaliações anuais, nelas incluindo as avaliações das condições de ensino, realizadas pelo MEC, indicando possíveis ações corretivas quanto às fragilidades e de fortalecimento dos aspectos positivos/ potencialidades do ensino, da iniciação científica e da extensão.

Periodicamente, de acordo com os ciclos avaliativos previstos no Projeto de Avaliação Interna, a CPA tem a incumbência de emitir relatórios, com sugestão de melhorias a serem desenvolvidas pelos órgãos diretivos da Instituição, e compilar as ações tomadas para o saneamento de deficiências identificadas nestes relatórios. Essas ações deverão sustentar o fortalecimento da IES e consolidar o desenvolvimento institucional com base nos processos avaliativos de:

* + - Avaliação Interna/ Autoavaliação Institucional;
    - Avaliação Externa Institucional, de Cursos e de Desempenho dos Estudantes conduzida pelo INEP;

Após a apuração dos resultados obtidos nos processos de avaliação interna, nos diversos segmentos institucionais, desenvolvem-se as como principais ações para os cursos de graduação:

1. Atualização e melhoria dos projetos pedagógicos, trabalhando-se cada curso de acordo com o perfil desejado para o seu egresso;
2. Atualização do acervo da biblioteca, seguindo-se a orientação dos docentes, coordenadores de cursos e sugestões dos alunos;
3. Desenvolvimento de parcerias para o desenvolvimento de atividades de ensino, iniciação científica e extensão.

Para os projetos de iniciação científica e extensão:

1. Integração do corpo discente e docente em projetos e programas de iniciação científica;
2. Integração do corpo discente e docente em projetos voltados para a comunidade, destacando-se a responsabilidade social de todos os agentes que integram a instituição;
3. Desenvolvimento de atividades como cursos profissionalizantes, palestras, workshop e seminários atividades cívicas voltadas para a comunidade local;
4. Promoção de programas de formação continuada e acompanhamento de egressos.

Para o corpo docente:

1. Integração entre o corpo docente, coordenação e corpo discente de cada curso.
2. Atualização/ revisão dos componentes curriculares em Programas de Formação Docente.
3. Incentivo aos docentes para a atualização profissional através da liberação para a participação de cursos, congressos, seminários e programas de pós-graduação e qualificação profissional.

## 10.4 Planejamento e Ações Acadêmico-Administrativas a Partir dos Resultados das Avaliações

O planejamento e as ações acadêmico-administrativas são realizados de forma preventiva e em razão dos resultados da Avaliação Institucional – Avaliação Interna e das

Avaliações Externas, sejam da IES e/ou dos seus cursos de graduação (INEP/MEC), de modo a buscar sempre melhoria na oferta do ensino de acordo com os parâmetros de qualidade da Educação.

Tanto o planejamento e as ações envolvem os indicadores nos instrumentos avaliativos e regulatórios do Ministério da Educação (avaliação externa), mediante planos de ações sugeridos pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) e pelas Comissões Avaliadoras do INEP/MEC.

A metodologia do processo avaliativo segue quatro etapas: planejamento, desenvolvimento, consolidação dos resultados, relatório de avaliação da IES e devolutivas à comunidade com a divulgação do relatório.

Na etapa de planejamento, a comissão debate sua metodologia de trabalho, organiza seu instrumento avaliativo e traça as ações para ampliar a visibilidade da CPA e garantir:

* + - que os estudantes reconfigurem suas percepções sobre o questionário avaliativo;
    - o maior número de discentes a participarem do processo de autoavaliação;
    - a valorização do diálogo com os estudantes.

No desenvolvimento, procura-se implementar o instrumento avaliativo, através do questionário avaliativo, observando os prazos necessários, ao mesmo tempo em que se coletam informações adicionais necessárias para o andamento dos trabalhos, nas demais instâncias da instituição. Por meio desse instrumento é possível identificar ações institucionais, estratégias, mecanismos necessários à formulação de políticas de ensino, iniciação científica e extensão, e fornecer subsídios que possam auxiliar na tomada de decisões assertivas nas situações adversas, bem como para a divulgação de resultados e prestação de contas à sociedade.

Na etapa de consolidação dos resultados, a Comissão sistematiza em gráficos as informações a serem reportadas aos Colegiados de Graduação e Pós- graduação da IES, que deverão levar em conta essas informações para: i) refletir sobre as ações pedagógicas, ii) romper a atual forma de agir e buscar atitudes criativas, humanitárias e democráticas, iii) redefinir critérios e mecanismos de avaliação do PPC e iv) divulgar de forma adequada aos estudantes os resultados do questionário avaliativo.

A próxima etapa envolve a redação do relatório de avaliação da IES.

O relatório de avaliação da IES é feito de modo compartilhado e dialético envolvendo todos os setores da IES. Estes relatórios são, em seguida, enviados às partes para discussão, ponderação, análise e estabelecimento de fragilidades, potencialidades e sugestões de melhorias.

A IES, mesmo antes da Nota Técnica 62, já elabora relatórios meta-avaliativos em que são cotejadas as potencialidades e fragilidades apontadas nos relatórios, trienalmente, com as metas do PDI, a fim de subsidiar a gestão da IES.

A redação passa por uma primeira versão, realizada pela coordenação, que é então revisada por membros da Comissão e Direção. Estando o material adequado, o relatório final é destinado, de acordo com o ciclo avaliativo, aos membros da comunidade acadêmica, ao INEP e à sociedade.

Todas as etapas do planejamento ao relatório de avaliação buscam uma condução democrática, neutra e que expresse o resultado de uma construção coletiva.

As dimensões consideradas no processo de avaliação institucional são as estabelecidas pela Lei nº 10.861/04, art. 3º e são analisadas no processo de autoavaliação da instituição por meio de uma metodologia participativa buscando trazer para o âmbito das discussões as opiniões de toda comunidade acadêmica, de forma aberta e cooperativa, o que se dará de maneira global.

# ANEXO 01

**Ementário e Bibliografia**

**1º SEMESTRE**

**Disciplina/Carga horária:** Fundamentos Do Ensino Superior – 60h

**Ementa**

Análise dos níveis de educação escolar previstos pela legislação educacional, com a dimensão dos perfis de competência pertinentes para cada âmbito. Estudo das finalidades da educação superior, com o entendimento sobre o processo de formação e da elaboração de trabalhos acadêmicos.

**Bibliografia básica**

CORREIA, R.A. R. **Introdução à Educação a Distância**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2015. 9788522123803. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522123803/. Acesso em: 20 set. 2021.

GIL, A. G. **Metodologia do Ensino Superior**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020. 9788597023954. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597023954/. Acesso em: 20 set. 2021.

MARIA, L. E. **Fundamentos de Metodologia Científica**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. 9788597026580. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026580/. Acesso em: 20 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

BACICH, L.; NETO, A.T.; TREVISANI, F.D.M. **Ensino Híbrido**. Porto Alegre: Grupo A, 2015. 9788584290499. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290499/. Acesso em: 20 set. 2021.

CAUCHICK, P. **Metodologia Científica para Engenharia**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. 9788595150805. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150805/. Acesso em: 20 set. 2021.

CERIGATTO, M. P. et al. **Introdução à educação a distância**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595026209. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026209/. Acesso em: 20 set. 2021.

MAGRI, C. **Estrutura e funcionamento do Ensino**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2015. 9788522123636. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522123636/. Acesso em: 20 set. 2021.

MATTAR, J. **Metodologia científica na era digital**. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.9788547220334. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547220334/. Acesso em: 20 set. 2021.

.

**Disciplina/Carga horária:** Argumentação E Gramática – 60h

**Ementa**

Análise dos tópicos gramaticais e dos elementos da oralidade e da escrita. Estudo das funções da linguagem, com o entendimento da concepção e dos fatores da textualidade. Leitura e interpretação de textos. Estrutura do texto dissertativo. Coesão e coerência textuais. Produção textual.

**Bibliografia básica**

JAMILK, P. **Português Sistematizado**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. 9788530988296. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530988296/. Acesso em: 20 set. 2021.

SILVEIRA, M. D.; SCLIAR, Z. L. **Português Instrumental**. 30. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. 9788597020113. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597020113/. Acesso em: 20 set. 2021.

TERCIOTTI, S. **Português na prática**. São Paulo: Editora Saraiva, 2016. 978- 85-472-0115-9. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-472-0115-9/. Acesso em: 20 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

AIUB, T. **Português**. Porto Alegre: Grupo A, 2015. 9788584290666. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290666/. Acesso em: 20 set. 2021.

BARBOSA, C. S. **Sintaxe do Português.** Porto Alegre: Grupo A, 2016. 9788569726333. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788569726333/. Acesso em: 20 set. 2021.

BATTISTI, J.; SILVA, B.C.D. **Linguística Aplicada ao Ensino do Português**. Porto Alegre: Grupo A, 2017. 9788595020634. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020634/. Acesso em: 20 set. 2021.

DIENSTBACH, D. **Semântica do português**. Porto Alegre: Grupo A, 2017. 9788595021419. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595021419/. Acesso em: 20 set. 2021.

VICENTE, M. **Gramática Sucinta de Português**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2011. 978-85-216-2098-3. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2098-3/. Acesso em: 20 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Cálculo Diferencial – 60h

**Ementa**

Funções reais e seus gráficos. Funções lineares por partes. Limites e continuidade de funções. Taxa média de variação. Derivadas e regras básicas de derivação. Integração. Conceituação e aplicações.

**Bibliografia básica**

ANTON, H.; BIVENS, I.C.; DAVIS, S.L. **Cálculo - V1**. Porto Alegre: Grupo A, 2014. 9788582602263. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602263/. Acesso em: 20 set. 2021.

AYRES JR., F.; MENDELSON, E. **Cálculo**. Porto Alegre: Grupo A, 2013. 9788565837446. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837446/. Acesso em: 20 set. 2021.

ROGAWSKI, J.; ADAMS, C. **Cálculo - Volume 1**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788582604601. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604601/. Acesso em: 20 set. 2021

**Bibliografia complementar**

ÁVILA, G. S. de S. ARAÚJO, L. C. de. S. **Cálculo - Ilustrado, Prático e Descomplicado**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2012. 978-85-216-2128-7. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216- 2128-7/. Acesso em: 20 set. 2021.

DEBORAH, H.; G., M.W.; AL., G.A.M.E. **Cálculo - A Uma e a Várias Variáveis**

**- Vol. 1**. 5. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2011. 978-85-216-1955-0. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1955-0/. Acesso em: 20 set. 2021.

SALAS, S. L.; EINAR, H.; J., E.G. **Cálculo - Vol. 1**. 9. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2005. 978-85-216-2660-2. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2660-2/. Acesso em: 20 set. 2021.

SILVA, P. S. D. da. **Cálculo Diferencial e Integral**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. 9788521633822. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633822/. Acesso em: 20 set. 2021.

STEWART, J. **Cálculo - Volume 1**: Tradução da 8ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2017. 9788522126859. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126859/. Acesso em: 20 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Desenho Técnico – 30 h

**Ementa**

Desenho Técnico Manual. Perspectiva isométrica. Vistas Ortográficas. Cortes. Utilização do Editor Gráfico CAD

**Bibliografia básica**

CRUZ, M.D. D. **Desenho Técnico**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536518343. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518343/. Acesso em: 20 set. 2021.

LEAKE, J. M.; BORGERSON, J. L. **Manual de Desenho Técnico para Engenharia - Desenho, Modelagem e Visualização**. 2. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2015. 978-85-216-2753-1. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2753-1/. Acesso em: 20 set. 2021.

VILSEKE, A.J.; MEDEIROS, E.C.D.; VOIGT, F.R.; AL., E. **Desenho técnico mecânico**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595023611. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023611/. Acesso em: 20 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

ABRANTES, J.; FILGUEIRAS FILHO, C. A. **Série Educação Profissional- Desenho Técnico Básico - Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. 9788521635741. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635741/. Acesso em: 20 set. 2021.

ARLINDO, S.; TAVARES, R.C.; JOÁO, D.; LUÍS, S. **Desenho Técnico**

**Moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2006. 978-85-216-2739-5. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216- 2739-5/. Acesso em: 20 set. 2021.

CRUZ, M.D. D. **Desenho Técnico para Mecânica - Conceitos, Leitura e Interpretação**. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. 9788536518367. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518367/. Acesso em: 20 set. 2021.

FERNANDO, P.H.L.; AUSTRIA, G.C.; SOUZA, D.A.D.; AL., E. **Desenho de Perspectiva**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595024212. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024212/. Acesso em: 20 set. 2021.

MORIOKA, C.A.; CRUZ, M.D.D. **Desenho Técnico - Medidas e Representação Gráfica**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536518350. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518350/. Acesso em: 20 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Estatística para Gestão e Negócios – 60h

**Ementa**

Introdução a estatística. Gráficos estatísticos. Distribuição de frequência. Medidas de posição. Medidas de Dispersão. Noções sobre cálculo das probabilidades. Distribuição Binomial e Normal. Correlação e regressão.

**Bibliografia básica**

ANDRADE, M.G. D.; OSMAR, D. **Estatística Geral e Aplicada**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2019. 9788597012682. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597012682/. Acesso em: 20 set. 2021.

CRESPO, A. A. **Estatística (Série EM FOCO)**. 20.ed. São Paulo: Saraiva, 2019. 9788571440821. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571440821/. Acesso em: 20 set. 2021.

FONSECA, J. S. da.; MARTINS, G. de. A. **Curso de estatística**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2012. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522477937. Acesso em: 20 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

DOANE, D.P.; SEWARD, L. E. **Estatística Aplicada à Administração e Economia**. Porto Alegre: Grupo A, 2014. 9788580553949. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580553949/. Acesso em: 20 set. 2021.

MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. São Paulo: Saraiva, 2017. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547220228/. Acesso em: 20 set. 2021.

SPIEGEL, M.R.; STEPHENS, L.J. **Estatística**. Porto Alegre: Grupo A, 2009. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805204/. Acesso em: 20 set. 2021.

VIEIRA, S. **Fundamentos de Estatística**. 6.ed. São Paulo: Grupo GEN, 2018. 9788597019315. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597019315/. Acesso em: 20 set. 2021.

VIRGILLITO, S. B. **Estatística Aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2017. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547214753/. Acesso em: 20 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Práticas Integradas 1A– 60h

**Ementa**

Operações com números reais, notação cientifica, equações do 1°grau, equações do 2°grau, funções do 1°grau, funções do 2°grau, operações com polinômios, geometria plana, movimento uniforme, movimento uniformemente variado, escalas térmicas e óptica.

**Bibliografia básica**

ADAMI, A. M.; DORNELLES FILHO, A. A. **Pré-cálculo**. Porto Alegre: Grupo A, 2015. 9788582603215. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603215/. Acesso em: 20 set. 2021.

HEWITT, P. **Física Conceitual**. Porto Alegre: Grupo A, 2015. 9788582603413. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603413/. Acesso em: 20 set. 2021.

MEDEIROS, V.Z.; CALDEIRA, A.M.; AL., L.M.O.D.S.E. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2013. 9788522116515. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522116515/. Acesso em: 20 set. 2021

**Bibliografia complementar**

CHAVES, A. **Física Básica - Mecânica**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2007. 978- 85-216-1932-1. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1932-1/. Acesso em: 20 set. 2021.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física - Vol. 2 - Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. 9788521632078. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632078/. Acesso em: 20 set. 2021.

JEWET Jr, J. W.; SERWAY, R.A. **Física para Cientistas e Engenheiros - Volume 2** - **Oscilações; Ondas e Termodinâmica - Tradução da 9ª edição norte-americana**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2013. 9788522127092. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127092/. Acesso em: 20 set. 2021.

MORAN, M. J. et al. **Princípios de Termodinâmica para Engenharia**. 8. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. 9788521634904. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634904/. Acesso em: 20 set. 2021.

MORETTIN, P.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W.O. **Introdução ao cálculo**. São Paulo: Editora Saraiva, 2009. 9788502115965. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502115965/. Acesso em: 20 set. 2021.

MORAN, M. J. et al. Princípios de Termodinâmica para Engenharia. 8. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. 9788521634904. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634904/. Acesso em: 20 set. 2021.

MORETTIN, P.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W.O. Introdução ao cálculo. São Paulo: Editora Saraiva, 2009. 9788502115965. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502115965/. Acesso em: 20 set. 2021.

**2º SEMESTRE**

**Disciplina/Carga horária**: Atitude Empreendedora e Inovação – 60h

**Ementa**

Busca da compreensão sobre as mudanças no universo corporativo e a crescente importância do empreendedorismo. Análise de habilidades e atitudes essenciais para empreendedores. Fundamentação da mentalidade Empreendedora. Demonstração de trajetórias de vida e carreira de empreendedores. Aplicação do planejamento de novos empreendimentos.

**Bibliografia básica**

BESSANT, J.; TIDD, J. Inovação e Empreendedorismo. Porto Alegre: Grupo A, 2019.9788582605189. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582605189/. Acesso em: 20 set. 2021.

CHIAVENATO, I. Empreendedorismo - Dando Asas ao Espírito Empreendedor. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. 9788597028089. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597028089/. Acesso em: 20 set. 2021.

DORNELAS, J. **Empreendedorismo corporativo**. São Paulo: Editora Empreende, 2020. 9786587052045. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786587052045/. Acesso em: 20 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

CAETANO, R.; PARO, P. **Empreendedorismo Consciente**. São Paulo: Editora Alta Books, 2020. 9786555201550. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555201550/. Acesso em: 20 set. 2021.

COOPER, B.; VLASKOVITS, P. Empreendedorismo Enxuto. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. 9788597006131. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597006131/. Acesso em: 20 set. 2021.

GALLI, A.V.; GIACOMELLI, G. **Empreendedorismo**. Porto Alegre: Grupo A, 2017. 9788595022492. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022492/. Acesso em: 20 set. 2021.

HASHIMOTO, M. **Práticas de Empreendedorismo**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2012. 9788595155794. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155794/. Acesso em: 20 set. 2021.

HISRICH, R.D.; PETERS, M.P.; SHEPERD, D.A. **Empreendedorism**o. Porto Alegre: Grupo A, 2014. 9788580553338. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580553338/. Acesso em: 20 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária**: Lógica e Programação – 60h

**Ementa**

Desenvolvimento de algoritmos. Tipos de dados básicos e estruturados. Comandos de uma linguagem de programação. Metodologia de desenvolvimentos de programas, Abstração de processos. Depuração de programas.

**Bibliografia básica**

MANZANO, J.A.N.G.; OLIVEIRA, J.F.D. **Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. São Paulo: Editora Saraiva, 2019. 9788536531472. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531472/. Acesso em: 20 set. 2021.

PIVA Jr, D. et al. **Algoritmos e Programação de Computadores**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. 9788595150508. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150508/. Acesso em: 20 set. 2021.

SOUZA, M.A.F.D.; GOMES, M.M.; SOARES, M.V.; CONCILIO, R. **Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para a engenharia.** São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2019. 9788522128150. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128150/. Acesso em: 20 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

ALVES, W. P. **Linguagem e Lógica de Programação**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536519371. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519371/. Acesso em: 20 set. 2021.

EDELWEISS, N.; LIVI, M.A.C. **Algoritmos e Programação com Exemplos em Pascal e C**. Porto Alegre: Grupo A, 2014. 9788582601907. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601907/. Acesso em: 20 set. 2021.

MORAIS, I.S.D.; LEON, J.F.; SARAIVA, M.D.O.; AL., E. **Algoritmo e programação - Engenharia**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595024731. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024731/. Acesso em: 20 set. 2021.

RIBEIRO, J.A. **Introdução à Programação e aos Algoritmos**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. 9788521636410. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636410/. Acesso em: 20 set. 2021.

SANTOS, G.M. D. **Algoritmos e programação**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595023581. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023581/. Acesso em: 20 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Geometria Analítica e Álgebra Linear – 60h

**Ementa**

Matrizes e Sistemas de Equações Lineares. Determinantes. Estudo da Reta. Vetores. Vetores no plano e no espaço. Secções Cônicas. Superfícies Quádricas. Mudança de Coordenadas.

**Bibliografia básica**

ANTON, H.; RORRES, C. **Álgebra Linear com Aplicações**. Porto Alegre: Grupo A, 2012. 9788540701700. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788540701700/. Acesso em: 20 set. 2021.

DANESI, M.M.; SILVA, A.R.R.D.; JUNIOR, S.A.A.P. **Álgebra linear**. Porto

Alegre: Grupo A, 2019. 9788595028890. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028890/. Acesso em: 20 set. 2021.

SANTOS, F.J.D.; FERREIRA, S.F. **Geometria Analítica**. Porto Alegre: Grupo A, 2009. 9788577805037. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805037/. Acesso em: 20 set. 2021.

SILVA, C.D.; MEDEIROS, E.C.D. **Geometria analítica**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595028739. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028739/. Acesso em: 20 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

ANTON, H.; BUSBY, R.C. **Álgebra Linear Contemporânea**. Porto Alegre: Grupo A, 2006. 9788577800919. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800919/. Acesso em: 20 set. 2021.

BOULOS, P.; CAMARGO, I. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2003.

CALLIOLI, C. A.; CAROLI, A.; FEITOSA, M. O. **Matrizes, vetores, geometria analítica:** teoria e exercícios. São Paulo: Nobel, 2009.

NICHOLSON, W. K. **Álgebra Linear**. 2. ed. Porto Alegre: Grupo A, 2006. 9788580554779. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580554779/. Acesso em: 20 set. 2021.

WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Pearson Education, 2000.

**Disciplina/Carga horária:** Práticas Integradas 1B – 60h

**Ementa**

Temperatura e teoria cinética dos gases. Calor e primeira lei da Termodinâmica. A segunda lei da termodinâmica. Propriedades térmicas e processos térmicos. Observação e Experimentação dos fenômenos Físicos do calor.

**Bibliografia básica**

BAUER, W.; WESTFALL, G.D.; DIAS, H**. Física para Universitários: Relatividade, Oscilações, Ondas e Calor**. Porto Alegre: Grupo A, 2012. 9788580551600. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551600/. Acesso em: 21. Set. 2021.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física - Vol. 2 - Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. 9788521632078. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632078/. Acesso em: 21. Set. 2021.

TELLES, D.D.; NETTO, J.M. **Física com aplicação tecnológica**. Vol. 2. São Paulo: Editora Blucher, 2013. 9788521207566. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207566/. Acesso em: 21. Set. 2021.

**Bibliografia complementar**

ÇENGEL, Y.A.; BOLES, M.A. **Termodinâmica**. Porto Alegre: Grupo A, 2013. 9788580552010. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580552010/. Acesso em: 20 set. 2021.

HEWITT, P. **Física Conceitual**. Porto Alegre: Grupo A, 2015. 9788582603413. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603413/. Acesso em: 20 set. 2021.

JEWET Jr, J. W.; SERWAY, R.A. **Física para Cientistas e Engenheiros - Volume 2 - Oscilações; Ondas e Termodinâmica** - Tradução da 9ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2013. 9788522127092. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127092/. Acesso em: 20 set. 2021.

MORAN, M. J. et al. **Princípios de Termodinâmica para Engenharia**. 8. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. 9788521634904. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634904/. Acesso em: 20 set. 2021.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica 2**. São Paulo: Editora Blucher, 2014. 9788521207481. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207481/. Acesso em: 21. Set. 2021.

**Disciplina/Carga horária**: Química Tecnológica – 60h

**Ementa**

Estrutura Atômica. Ligações Químicas. Propriedades dos Gases. Propriedades dos Sólidos. Propriedades dos Líquidos. Propriedades das Soluções. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Eletroquímica. Química Orgânica e Polímeros.

**Bibliografia básica**

CHANG, R.; GOLDSBY, K.A. **Química**. Porto Alegre: Grupo A, 2013. 9788580552560. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580552560/. Acesso em: 21. Set. 2021.

LIXANDRÃO, K.C.D.L. et al**. Química Tecnológica**. Porto Alegre: Grupo A, 2019.9788595023789. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023789/. Acesso em: 21. Set. 2021.

ROSENBERG, J.L.; EPSTEIN, L.M.; KRIEGER, P.J. **Química Geral**. Porto Alegre: Grupo A, 2013. 9788565837316. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837316/. Acesso em: 21. Set. 2021.

**Bibliografia complementar**

BOTH, J. **Química geral e inorgânica**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595026803. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026803/. Acesso em: 21. Set. 2021.

FIOROTTO, N. R. **Química - Estrutura e Estequiometria**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536520155. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520155/. Acesso em: 21. Set. 2021.

FIOROTTO, N. R. **Técnicas experimentais em química**. São Paulo: Editora Saraiva, 2019. 9788536507316. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536507316/. Acesso em: 21. Set. 2021.

GARCIA, C.F.; LUCAS, E.M.F.; BINATTI, I. **Química orgânica**. Porto Alegre: Grupo A, 2015. 9788582602447. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602447/. Acesso em: 21. Set. 2021.

MAHAN, B. M**. Química um curso universitário**. São Paulo: Editora Blucher, 1995.9788521217374. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521217374/. Acesso em: 21. Set. 2021.

MANO, E. B. **Química Experimental de Polímeros**. São Paulo: Editora Blucher, 2004. 9788521214977. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214977/. Acesso em: 21. Set. 2021.

**Disciplina/Carga horária**: Projeto de Extensão 1B – 60h

**Ementa**

Construção e aplicação de projetos de extensão voltados para a comunidade tendo como foco os temas transversais e sua aplicabilidade baseada das ODS como ponto de partida: Direitos Humanos, Educação Ambiental e História e Cultura Afro Brasileira e Indígena. A proposta é que o acadêmico, para além das atividades extensionistas, seja o protagonista na elaboração e aplicação dos projetos que desenvolverá para comunidade em que está envolvido. Os projetos são desenvolvidos na Plataforma DreamShaper, o que possibilita o trabalho realizado a partir de Metodologias Ativas.

**Bibliografia básica**

BARROSO, P.F.; BONETE, W.J. **Estudos culturais e antropológicos**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595027862. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027862/. Acesso em: 21 set. 2021.

CONEJERO, P.F.; MARCOS, C. **Cultura Organizacional e Gestão Estratégica**, 2ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. 9788597009965. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597009965/. Acesso em: 21 set. 2021.

OLIVEIRA, S.V.W.B.D.; LEONETI, A.; CEZARINO, L.O. **Sustentabilidade:**

**princípios e estratégias**. Barueri-SP: Editora Manole, 2019. 9788520462447. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520462447/. Acesso em: 21 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. **Ecologia de indivíduos a ecossistemas**. Porto Alegre: Grupo A, 2007. 9788536309545. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536309545/. Acesso em: 21. Set. 2021.

BRASIL. Resolução No. 1, de 17 de junho de 2004, do CNE/MEC, que “institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro- Brasileira e Africana”. DOCUMENTO FEDERAL.

COUTINHO, D. R. **Direito, desigualdade e desenvolvimento**. São Paulo: Editora Saraiva, 2013. 9788502207981. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502207981/. Acesso em: 21. Set. 2021.

IBRAHIN, F.I. D. **Educação Ambiental: Estudo dos Problemas, Ações e Instrumentos para o Desenvolvimento da Sociedade**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014.9788536521534. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521534/. Acesso em: 21. Set. 2021.

MILLER JR, G. Tyler; SPOOLMAN, Scott E. **Ecologia e sustentabilidade - Tradução da 6ª edição norte-americana**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. 9788522113224. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522113224/. Acesso em: 21. Set. 2021.

**3º SEMESTRE**

**Disciplina/Carga horária**: Pluralismo Étnico-Racial, Diversidade e Direitos Humanos – 60h

**Ementa**

Estudo das origens e influência do marco cultural proveniente da multiplicidade de raças que contribuiu para a formação do Brasil contemporâneo. Busca pela compreensão do sentido da cidadania, dimensionando sua propriedade para o alcance de justiça social. Análise do processo de constituição dos Direitos Humanos, para o entendimento de seu caráter universal.

**Bibliografia básica**

BES, P.; OLIVA, D.C.; BONETE, W.J.; TOLEDO, M.E.R.D.O. **Sociedade, Cultura e Cidadania**. Porto Alegre: Grupo A, 2020. 9788595028395. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028395/. Acesso em: 21 set. 2021.

PRESOTTO, M. E. **Antropologia - Uma Introdução**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. 9788597022681. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597022681/. Acesso em: 21 set. 2021.

SCARANO, R.C.V.; DORETO, D.T.; ZUFFO, S.; AL., E. **Direitos humanos e diversidade**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595028012. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028012/. Acesso em: 21 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

BARROSO, P.F.; BONETE, W.J. **Estudos culturais e antropológicos**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595027862. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027862/. Acesso em: 21 set. 2021.

GOMES, N. L. **Um olhar além das fronteiras - educação e relações raciais**. Grupo Autêntica, 2007. 9788551302309. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788551302309/. Acesso em: 21 set. 2021.

PIOVESAN, F. **Temas de direitos humanos**. São Paulo: Editora Saraiva, 2018. 9788553600298. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553600298/. Acesso em: 21 set. 2021.

SILVA, G.J.D.; COSTA, A.M.R.F.M.D. **Histórias e culturas indígenas na Educação Básica**. Grupo Autêntica, 2018. 9788551303214. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788551303214/. Acesso em: 21 set. 2021.

LOPES FILHO, A.R.I. et al. **Ética e Cidadania**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595024816. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024816/. Acesso em: 21 set. 2021.

.

**Disciplina/Carga horária:** Tecnologias e Ambientes de Interação – 60h

**Ementa**

Entendimento sobre a influência e a importância das novas tecnologias de informação e comunicação no ambiente pedagógico e relacional, dimensionando os mitos, juízos e prejuízos que se estabelecem em cada contexto.

**Bibliografia básica**

CERIGATTO, P.M.; MACHADO, G.V. **Tecnologias digitais na prática pedagógica**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595028128. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028128/. Acesso em: 21 set. 2021.

CORREIA, R.A. R. **Introdução à Educação a Distância**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2015. 9788522123803. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522123803/. Acesso em: 21 set. 2021.

SANTOS, P. K. dos. **Educação e Tecnologias**. Porto Alegre: Grupo A, 2017. 9788595021099. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595021099/. Acesso em: 21 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

BENTO, D. **O sistema tutorial para EaD**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2015. 9788522123827. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522123827/. Acesso em: 21 set. 2021.

BORBA, M.D.C.; MALHEIROS, A.P.D.S.; ZULATTO, R.B.A. **Educação a Distância online**. Grupo Autêntica, 2007. 9788551301340. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788551301340/. Acesso em: 21 set. 2021.

FREITAS, M.T.D. A. **Cibercultura e formação de professores**. Grupo Autêntica, 2009. 9788582176474. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582176474/. Acesso em: 21 set. 2021.

MATTAR, J. **Tutoria e Interação em Educação à Distância**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. 9788522112630. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522112630/. Acesso em: 21 set. 2021.

ROCHA, D.G.D.; OTA, M.A.; HOFFMANN, G. **Aprendizagem Digital: Curadoria, Metodologias e Ferramentas para o Novo Contexto Educacional**. Porto Alegre: Grupo A, 2020. 9786581334154. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581334154/. Acesso em: 21 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária**: Cálculo Integral – 60h

**Ementa**

Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da integral: equações diferenciais de variáveis separáveis; cálculo de áreas entre curvas; cálculo de volumes; comprimento de arco; áreas de superfícies. Técnicas de integração. Integrais impróprias.

**Bibliografia básica**

AYRES JR, F.; MENDELSON, E. **Cálculo**. Porto Alegre: Grupo A, 2013. 9788565837446. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837446/. Acesso em: 21 set. 2021.

HUGHES-HALLET, D. et al. **Cálculo - A Uma e a Várias Variáveis** - Vol. 2. 5. ed. Porto Alegre: Grupo GEN, 2011. 978-85-216-1956-7. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1956-7/. Acesso em: 21 set. 2021.

MACHADO, C.P.; SILVA, C.D.; FERRAZ, M.S.A.; LAUXEN, R. **Cálculo:**

**integrais duplas e triplas, aplicação e análise vetorial**. Porto Alegre: Grupo A, 2020. 9786581492632. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492632/. Acesso em: 21 set. 2021.

MCCALLUM, W. G. **Cálculo de várias variáveis**. São Paulo: Editora Blucher, 1997. 9788521217879. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521217879/. Acesso em: 21 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

ÁVILA, G. S. de Souza; ARAÚJO, L. C. L. **Cálculo - Ilustrado, Prático e Descomplicado**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2012. 978-85-216-2128-7. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216- 2128-7/. Acesso em: 21 set. 2021.

HUGHES-HALLETT-1. **Cálculo Aplicado**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2012. 9788521636793. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636793/. Acesso em: 21 set. 2021.

MORETTIN, P.A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W.D.O. **Cálculo - Funções de uma e várias variáveis**. São Paulo: Editora Saraiva, 2016. 9788547201128. Disponível

em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547201128/. Acesso em: 21 set. 2021.

SALAS, S. L.; HILLE, E.; ETGEN, G. J. **Cálculo - Vol. 2**. 9. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2005. 978-85-216-2993-1. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2993-1/. Acesso em: 21 set. 2021.

SILVA, P. S. D. da. **Cálculo Diferencial e Integral**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. 9788521633822. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633822/. Acesso em: 20 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Física: Mecânica de Partículas – 60h

**Ementa**

Cinemática: conceito, velocidade média e instantânea, equações do movimento uniforme e variado, gráficos, queda Livre. Dinâmica: vetor, massa, tipos de força (contato e campo), força peso, normal, tração e de atrito, Leis de Newton e da Conservação de Energia, Energia Mecânica e Cinética. Momento linear e de inércia. Colisões. Centro de massa. Estática em geral. Laboratório

**Bibliografia básica**

BAUER, W.; WESTFALL, G.D.; DIAS, H. **Física para Universitários: Mecânica**. Porto Alegre: Grupo A, 2012. 9788580550955. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550955/. Acesso em: 21 set. 2021.

CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. **Física - Vol. 1**. 9 ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. 9788521631996. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521631996/. Acesso em: 21 set. 2021.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. D. **Física - Vol. 1**. 5. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2002. 978-85-216-1945-1. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1945-1/. Acesso em: 21 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

CHAVES, A. **Física Básica - Mecânica**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2007. 978- 85-216-1932-1. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1932-1/. Acesso em: 20 set. 2021.

HEWITT, P. **Física Conceitual**. Porto Alegre: Grupo A, 2015. 9788582603413. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603413/. Acesso em: 20 set. 2021.

KESTEN, P. R.; TAUCK, D. L. **Física na Universidade para as Ciências Físicas e da Vida - Vol. 1**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2015. 978-85-216-2928-3. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216- 2928-3/. Acesso em: 21. Set. 2021.

MARQUES, F.D. C. **Física Mecânica**. Barueri-SP: Editora Manole, 2016. 9788520454398. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520454398/. Acesso em: 21. Set. 2021.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica, 1: mecânica**. 5. ed. São Paulo: Blucher, 2013. 9788521207467. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207467/. Acesso em: 21. Set. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Práticas Integradas 2A – 60h

**Ementa**

Introdução. Dimensões e unidades. Propriedades de fluidos. Estática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos. Balanços de massa, energia e momento. Medidas de fluxo; Fluxo viscoso em canos. Fluxo sobre corpos imersos. Similaridade. Análise dimensional e modelagem.

**Bibliografia básica**

ÇENGEL, Y. A.; CIMBALA, J. M. **Mecânica dos fluidos**. Porto Alegre: Grupo A, 2015. 9788580554915. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580554915/. Acesso em: 21 set. 2021.

ELGER, D. F. et al. **Mecânica dos Fluidos para Engenharia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. 9788521636168. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636168/. Acesso em: 21 set. 2021.

GODOI, P. J. de P. M.; CUSTÓDIO, G. S. **Mecânica dos fluidos**. Porto Alegre: Grupo A, 2019. 9788595028494. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028494/. Acesso em: 21 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

BISTAFA, S. R. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Editora Blucher, 2017. 9788521210337. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521210337/. Acesso em: 21 set. 2021.

FOX, R. W. et al. **Introdução à Mecânica dos Fluidos**. 9. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. 9788521635000. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635000/. Acesso em: 21 set. 2021.

POTTER, M.C.; WIGGERT, D.C. **Mecânica dos Fluidos**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788582604540. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604540/. Acesso em: 21 set. 2021.

WHITE, F. M. **Mecânica dos Fluidos**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788580556070. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580556070/. Acesso em: 21 set. 2021.

YOUNG, D. F. **Uma introdução concisa à mecânica dos fluidos**. São Paulo: Editora Blucher, 2005. 9788521215509. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215509/. Acesso em: 21 set. 2021.

YOUNG, D. F. Uma introdução concisa à mecânica dos fluidos. São Paulo: Editora Blucher, 2005. 9788521215509. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215509/. Acesso em: 21 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Desenho Arquitetônico – 60h –

**Ementa**

Estudo das etapas de um projeto arquitetônico executivo. Estudo das normas e legislação pertinentes. Representação técnica de projeto: plantas, cortes, vistas e detalhamentos. Introdução ao Desenho Universal. Práticas do Desenho Universal. Acessibilidade das Edificações (NBR 9050/2004)

**Bibliografia básica**

BREDA, G.; SANTOS, K.C.P.D. **Desenho assistido por computador**. Porto Alegre: Grupo A, 2019. 9788595021914. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595021914/. Acesso em: 21 set. 2021.

CAMPOS NETTO, C. **Desenho Arquitetônico e Design de Interiores**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536519678. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519678/. Acesso em: 21 set. 2021.

CREA-SC, **Comissão de Acessibilidade. Cartilha de Orientação, Implementação do Decreto 5.296/04**. 2015. Disponível em:< https://portal.crea-sc.org.br/wp-content/uploads/2018/08/CARTILHA\_JULHO\_2018\_NOVO\_LAYOUT\_WEB.pdf >. Acesso em: 20 set. 2021.

DORNELES, Vanessa Goulart; AFONSO, Sonia; ELY, Vera Helena Moro Bins. O desenho universal em espaços abertos: uma reflexão sobre o processo de projeto. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, v. 1, n. 8, p. 55-55, 2013. Disponível em: < https:/[/www.revistas.usp.br/g](http://www.revistas.usp.br/gestaodeprojetos/article/view/62203/65031)e[staodeprojetos/article/view/62203/65031](http://www.revistas.usp.br/gestaodeprojetos/article/view/62203/65031)>. Acesso em: 20 set. 2021.

LEAKE, J. M.; BORGERSON, J. L. **Manual de Desenho Técnico para Engenharia - Desenho, Modelagem e Visualização**. 2. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2015. 978-85-216-2753-1. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2753-1/. Acesso em: 20 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

ABRANTES, J.; FILGUEIRAS FILHO, C. A. Série Educação Profissional- Desenho Técnico Básico - Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. 9788521635741. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635741/. Acesso em: 20 set. 2021.

ARLINDO, S.; TAVARES, R.C.; JOÁO, D.; LUÍS, S. **Desenho Técnico Moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2006. 978-85-216-2739-5. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216- 2739-5/. Acesso em: 20 set. 2021.

CRUZ, M.D. D. **Desenho Técnico**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536518343. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518343/. Acesso em: 20 set. 2021.

FREGOLENTE, Rosana. **Caracterização da acessibilidade em espaços públicos: a ergonomia e o desenho universal contribuindo para a mobilidade de pessoas portadoras de necessidades especiais: estudo de casos**. 2008. xv, 112 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, 2008. Disponível em:

<<http://hdl.handle.net/11449/89760>>. Acesso em: 20 set. 2021.

MARTIN, Claudia Maria. **Desenho universal e a NBR 9050:2004: contribuições para projetos de arquitetura**. 2013. 189 p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Campinas, SP. Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/258574>>. Acesso em: 20 set. 2021.

MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico**. São Paulo: Editora Blucher, 2001. 9788521214878. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214878/. Acesso em: 21 set. 2021.

MORIOKA, C.A.; CRUZ, M.D.D. **Desenho Técnico - Medidas e Representação Gráfica**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536518350. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518350/. Acesso em: 20 set. 2021.

**4º SEMESTRE**

**Disciplina/Carga horária:** Processos Organizacionais – 60h

**Ementa**

Compreensão dos processos organizacionais no ambiente corporativo, com a identificação dos modos de mapeamento e sistematização do seu aperfeiçoamento para o atendimento de demandas múltiplas e heterogêneas, contribuindo com a gestão das organizações. Elementos de macro e microeconomia.

**Bibliografia básica**

BARROS NETO, J. P. de (ORG.). **Administração - Fundamentos da Administração - Empreendedora e Competitiva**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. 9788597016284. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597016284/. Acesso em: 21 set. 2021.

CHIAVENATO, Idalberto. **Fundamentos de Administração**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. 9788597027549. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597027549/. Acesso em: 21 set. 2021.

JÚNIOR, C.F. F**. Administração moderna**. São Paulo: Editora Saraiva, 2018. 9788553131389. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553131389/. Acesso em: 21 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

CLEGG, S.; KORNBERGER, M.; PITSIS, T. **Administração e Organizações**. Porto Alegre: Grupo A, 2014. 9788577808304. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577808304/. Acesso em: 21 set. 2021.

GUERRINI, F. **Administração para Engenheiros**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. 9788595154728. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154728/. Acesso em: 21 set. 2021.

JONES, G. R.; GEORGE, J. M. **Administração Contemporânea**. Porto Alegre: Grupo A, 2008. 9788563308863. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308863/. Acesso em: 21 set. 2021.

LACOMBE, F.J. M. **Administração fácil**. São Paulo: Editora Saraiva, 2007. 9788502144545. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502144545/. Acesso em: 21 set. 2021.

SCHERMERHORN Jr., J. R. **Administração - Conceitos Fundamentais**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2005. 978-85-216-2365-6. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2365-6/. Acesso em: 21 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária**: Física: Eletricidade e Magnetismo – 60h

**Ementa**

Carga elétrica. O campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei da indução de Faraday. Oscilações eletromagnéticas.

**Bibliografia básica**

CUTNELL. **Física - Vol. 2**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. 9788521632016. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632016/. Acesso em: 21 set. 2021.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de Física - Vol. 3 – Eletromagnetismo**. 10. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. 9788521632092. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632092/. Acesso em: TELLES, D. D’.; NETTO MONGELLI, J. **Física com aplicação tecnológica. Volume 3 – Eletrostática, eletricidade, eletromagnetismo e fenômenos de superfície**. São Paulo: Editora Blucher, 2018. 9788521209300. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521209300/. Acesso em: 21 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

ADRIAN, W. **Uma Introdução à Ciência Elétrica**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. 9788521633587. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633587/. Acesso em: 21 set. 2021.

BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H. **Física para Universitários: Eletricidade e Magnetismo**. Porto Alegre: Grupo A, 2012. 9788580551266. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551266/. Acesso em: 21 set. 2021.

FEYNMAN, R. P. **Lições de física de Feynman: a edição do novo milênio**. Porto Alegre: Bookman, 2019. 9788582605011. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582605011/. Acesso em: 21 set. 2021.

SERWAY, R. A. **Física para cientistas e engenheiros: volume 3: eletricidade e magnetismo**. São Paulo: Cengage, 2017. 9788522127115. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127115/. Acesso em: 21 set. 2021.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros - Vol. 3 - Física Moderna**. 6 ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2009. 978-85-216-2620-6. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216- 2620-6/. Acesso em: 21 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Mecânica dos Sólidos – 60h

**Ementa**

Estudo das forças e tensões: estado duplo de tensão, tensões principais. Lei de Hooke generalizada. Estudo das deformações: deformações no estado plano de tensões, deformações principais. Critérios de resistência. Flambagem de barras prismáticas: hipérbole de Euler e fórmulas diversas. Estudo da Torção Aplicação ao cálculo dos deslocamentos de estruturas lineares isostáticas

**Bibliografia básica**

BEER, F. P**. Mecânica dos Materiais**. Porto Alegre: Grupo A, 2021. 9786558040095. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040095/. Acesso em: 21 set. 2021.

CRAIG Jr., Roy R. **Mecânica dos Materiais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2003. 978-85-216-2674-9. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2674-9/. Acesso em: 21 set. 2021.

GERE, J. M.; GOODNO, B. J. **Mecânica dos materiais – Tradução da 8ª edição norte-americana**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2018. 9788522124145. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522124145/. Acesso em: 21 set. 2021.

PHILPOT, T. A. **Mecânica dos Materiais - Um Sistema Integrado de Ensino**.

2. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2013. 978-85-216-2319-9. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2319-9/. Acesso em: 21 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

MELCONIAN, S. **Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais**. 20. ed. Revisada. São Paulo: Editora Saraiva, 2018. 9788536528564. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536528564/. Acesso em: 21 set. 2021.

NELSON, E.; BEST, C. L.; MCLEAN, W.; POTTER, M. C. **Engenharia Mecânica**

**Estática**. Porto Alegre: Grupo A, 2013. 9788582600436. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600436/. Acesso em: 21 set. 2021.

PLATA, R.C.C.D. L. **Fundamentos de Mecânica para Engenharia - Estática**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. 9788521634027. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634027/. Acesso em: 21 set. 2021.

SOUZA, Samuel de. **Mecânica do Corpo Rígido**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2011. 978-85-216-2088-4. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2088-4/. Acesso em: 21 set. 2021.

UGURAL, A. C. **Mecânica dos Materiais**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2009. 978-85-216-2485-1. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2485-1/. Acesso em: 21 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Topografia, Geoprocessamento e Georreferenciamento – 60h

**Ementa**

Equipamentos Topográficos. Sistemas de referência. Unidades de medida. Cálculos de medidas angulares. Leitura e interpretação de desenhos topográficos. Levantamento Topográfico. Projeto. Interpretação de dados de campo. Fundamentação em Altimetria. Perfil Topográfico. Cartografia Básica. Aplicação de Topografia na Construção Civil. Locação de Obras.

**Bibliografia básica**

CORREA, Marques. P. **Topografia e Geoprocessamento**. Porto Alegre: Grupo A, 2017. 97885950022713. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/97885950022713/. Acesso em: 28 set.2021

SAVIETTO, Rafael. **Topografia Aplicada**. Porto Alegre: Grupo A, 2017. 9788595020795. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020795/. Acesso em: 28 set. 2021.

BORGES, Alberto. de. C. **Topografia: vol. 1** São Paulo: Editora Blucher, 2013. 9788521207610. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207610/. Acesso em: 28 set.2021.

BORGES, Alberto. de. C. **Topografia: vol. 2** São Paulo: Editora Blucher, 2013. 9788521207650. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207658/. Acesso em: 28 set.2021.

**Bibliografia complementar**

LIMA, SEGATINE,.Paulo. C. **Topografia para Engenharia – Teoria e Prática de Geomática**. Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2015. 9788595156050. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156050/. Acesso em 28 set. 2021.

TULER; MARCELO; SARAIVA; SÉRGIO. **Fundamentos de Topografia**. Porto Alegre: Grupo A, 2016. 9788569726586. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788569726586/. Acesso em: 28 set. 2021.

ACK, McCORMAC; WAYNE, SARASUA; WILLIAM, DAVIS. **Topografia, 6ª**

**edição**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. 9788521630807. Disponível em: https://integrada.minha biblioteca.com.br/#/books/9788521630807/. Acesso em: 28 set. 2021.

BOTEHO, Manoel. Henrique. C.; JR.; Jarbas. Prado. De. F.; PAULA, Lyrio. Silva.D. **ABC da topografia: para tecnólogos, arquitetos e engenheiros**. São Paulo: Editora Blucher, 2018. 9788521211433. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521211433/. Acesso em: 28 set. 2021.

DAIBERT, João. D. **Topografia: Técnicas e Práticas de Campo**. São Paulo: Editora Saraiva, 2015. 9788536518817. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518817/. Acesso em: 28 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária**: Práticas Integradas 2B – 60h

Ementa

Conceitos de tensão, corrente, energia e potência. Resistência. Uso do Multímetro para o cálculo de tensão e corrente, bem como a potência elétrica. Circuito série, Paralelo e Misto. Uso do osciloscópio em medições de corrente alternada. Teoria dos Semicondutores e aplicações de circuitos com Diodo.

**Bibliografia básica**

CAPUANO, F.G.; MARINO, M.A.M. **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**. São Paulo: Saraiva, 2009. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519777/. Acesso em: 21 set. 2021.

CRUZ, E.C.A.; JR., S.C. **Eletrônica Analógica Básica**. São Paulo: Saraiva, 2015. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518466/. Acesso em: 21 set. 2021.

GUSSOW, M. **Eletricidade Básica**. Porto Alegre: Grupo A, 2009. 9788577804290. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577804290/. Acesso em: 21 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

CRUZ, E. **Eletricidade Básica - Circuitos em Corrente Contínua** - 2ª Edição Revisada. São Paulo: Saraiva, 2018. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536528663/. Acesso em: 21 set. 2021..

DORF, Richard C.; SVOBODA, James A. **Introdução aos Circuitos Elétricos**. 9.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521631309/. Acesso em: 21 set. 2021.

MARKUS, O. **Circuitos Elétricos - Corrente Contínua e Corrente Alternada**. São Paulo: Editora Saraiva, 2011. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518237/. Acesso em21 set. 2021.

ROBBINS, A.H.; MILLER, W.C. **Análise de Circuitos - Volume 1: Teoria e Prática - Tradução da 4.ed. norte-americana**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2017. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522115983/. Acesso em: 21 set. 2021.

ROBBINS, A.H.; MILLER, W.C. **Análise de Circuitos - Volume 2: Teoria e Prática - Tradução da 4ª edição norte-americana**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2017. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522115990/. Acesso em: 21 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Projeto de Extensão 2B – 60h

**Ementa**

Construção e aplicação de projetos de extensão voltados para a comunidade tendo como foco os temas transversais e sua aplicabilidade baseada das ODS como ponto de partida: Direitos Humanos, Educação Ambiental e História e Cultura Afro Brasileira e Indígena. A proposta é que o acadêmico, para além das atividades extensionistas, seja o protagonista na elaboração e aplicação dos projetos que desenvolverá para comunidade em que está envolvido. Os projetos são desenvolvidos na Plataforma DreamShaper, o que possibilita o trabalho realizado a partir de Metodologias Ativas.

**Bibliografia básica**

BARROSO, P.F.; BONETE, W.J. **Estudos culturais e antropológicos**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595027862. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027862/. Acesso em: 21 set. 2021.

CONEJERO, P.F.; MARCOS, C. **Cultura Organizacional e Gestão Estratégica**, 2ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. 9788597009965. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597009965/. Acesso em: 21 set. 2021.

OLIVEIRA, S.V.W.B.D.; LEONETI, A.; CEZARINO, L.O. **Sustentabilidade:**

**princípios e estratégias**. Barueri-SP: Editora Manole, 2019. 9788520462447. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520462447/. Acesso em: 21 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. **Ecologia de indivíduos a ecossistemas.** Porto Alegre: Grupo A, 2007. 9788536309545. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536309545/. Acesso em: 21. Set. 2021.

BRASIL. Resolução No. 1, de 17 de junho de 2004, do CNE/MEC, que “institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro- Brasileira e Africana”. DOCUMENTO FEDERAL.

COUTINHO, D. R. **Direito, desigualdade e desenvolvimento**. São Paulo: Editora Saraiva, 2013. 9788502207981. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502207981/. Acesso em: 21. Set. 2021.

IBRAHIN, F.I. D. **Educação Ambiental: Estudo dos Problemas, Ações e Instrumentos para o Desenvolvimento da Sociedade**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536521534. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521534/. Acesso em: 21. Set. 2021.

MILLER JR, G. Tyler; SPOOLMAN, Scott E. **Ecologia e sustentabilidade - Tradução da 6ª edição norte-americana**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. 9788522113224. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522113224/. Acesso em: 21. Set. 2021.

**5º SEMESTRE**

**Disciplina/Carga horária:** Educação Ambiental e Consciência Ecológica – 60h

**Ementa**

Análise dos marcos teóricos da Educação Ambiental, com a compreensão dos elementos atitudinais que levam ao desenvolvimento da consciência ecológica derivativa do exercício da cidadania plena.

**Bibliografia básica**

IBRAHIN, F.I. D. **Educação Ambiental: Estudo dos Problemas, Ações e Instrumentos para o Desenvolvimento da Sociedade**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536521534. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521534/. Acesso em: 22 set. 2021.

MANSOLDO, A. **Educação ambiental na perspectiva da ecologia integral - Como educar neste mundo em desequilíbrio?**. Grupo Autêntica, 2012. 9788565381505. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565381505/. Acesso em: 22 set. 2021.

MILLER, G. T.; SPOOLMAN, S. E. **Ciência ambiental**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2021. 9786555583922. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555583922/. Acesso em: 22 set. 2021.

PHILIPPI JR., A.; PELICIONI, M.C. F. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri-SP: Editora Manole, 2014. 9788520445020. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520445020/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P.; VIANA, V. J. **Biologia Ambiental**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536521527. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521527/. Acesso em: 22 set. 2021.

LUZZI, D. **Educação e Meio Ambiente: uma Relação Intrínseca**. Barueri-SP: Editora Manole, 2012. 9788520444573. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520444573/. Acesso em: 22 set. 2021.

PINOTTI, R. **Educação ambiental para o século XXI: No Brasil e No Mundo**. São Paulo: Editora Blucher, 2016. 9788521210566. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521210566/. Acesso em: 22 set. 2021.

RUSCHEINSKY, A. (ORG.) **Educação Ambiental**. Porto Alegre: Grupo A, 2012. 9788563899873. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563899873/. Acesso em: 22 set. 2021.

SATO, M.; CARVALHO, I. **Educação Ambiental**. Porto Alegre: Grupo A, 2011. 9788536315294. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536315294/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária**: Ciência dos Materiais – 60h

**Ementa**

Fundamentos da Ciência dos Materiais. Os Materiais na Engenharia. Relação Estrutura-Função nos Materiais de Engenharia. Propriedades Mecânicas dos Materiais. Ordenação atômica dos materiais. Desordem atômica dos materiais. Diagramas de fase. Os Materiais Metálicos. Os Materiais Cerâmicos. Os Materiais Poliméricos. Os Materiais Compósitos. Oxidação e Corrosão.

**Bibliografia básica**

CALLISTER Jr., W. D. **Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Introdução**. Rio e Janeiro: Grupo GEN, 2020. 9788521637325. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637325/. Acesso em: /. Acesso em: 22 set. 2021.

NEWELL, J. **Fundamentos da Moderna Engenharia e Ciência dos Materiais**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2010. 978-85-216-2490-5. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2490-5/. Acesso em: 22 set. 2021.

SMITH, W. F.; HASHEMI, J. **Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais**. Porto Alegre: Grupo A, 2012. 9788580551150. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551150/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

ASKELAND, D. R.; WRIGHT, W. J. **Ciência e engenharia dos materiais – Tradução da 4a edição norte-americana**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2019. 9788522128129. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128129/. Acesso em: 22 set. 2021.

CALLISTER Jr, W. D.; RETHWISCH, D. G. **Fundamentos da Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Abordagem Integrada**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. 9788521636991. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636991/. Acesso em: 22 set. 2021.

PAWLICKA, A.; FRESQUI, M.; TRSIC, M. **Curso de Química para Engenharia, volume II:** Materiais. Barueri-SP: Editora Manole, 2013. 9788520436646. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520436646/. Acesso em: 22 set. 2021.

SANTOS, G.A. D. **Tecnologias mecânicas**. São Paulo: Editora Saraiva, 2020. 9788536533636. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533636/. Acesso em: 22 set. 2021.

STEIN, R. T. **Materiais de construção mecânica**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595025134. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025134/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Cálculo e Equações Diferenciais – 60h

**Ementa**

Sequências e séries numéricas. Séries de potências. Equações diferenciais exatas, Fator de Integração. Equações diferenciais Lineares de Primeira ordem. Equações diferenciais Lineares de segunda ordem e de ordem superior. Equações diferenciais exatas e Homogêneas. Sistemas de equações diferenciais. Transformadas de Laplace. Aplicações.

**Bibliografia básica**

BOYCE, W. E. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020. 9788521637134. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637134/. Acesso em: 22 set. 2021.

ÇENGEL, Y. A.; III, W.J. P. **Equações Diferenciais**. Porto Alegre: Grupo A, 2014. 9788580553499. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580553499/. Acesso em: 22 set. 2021.

STEWART, J. **Cálculo - Volume 2: Tradução da 8ª edição norte-americana**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2017. 9788522126866. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126866/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

ANTON, H.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L. **Cálculo - V2**. Porto Alegre: Grupo A, 2014. 9788582602461. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602461/. Acesso em: 22 set. 2021.

BRANNAN, J. R.; BOYCE, W. E. **Equações Diferenciais uma Introdução a Métodos Modernos e suas Aplicações**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2008. 978-85-216-2337-3. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2337-3/. Acesso em: 22 set. 2021

BRONSON, R.; COSTA, G. B. **Equações Diferenciais**. Porto Alegre: Grupo A, 2008. 9788577802982. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577802982/. Acesso em: 22 set. 2021.

SALAS, S. L.; SALAS, H. E. **Cálculo - Vol. 2**. 9. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2005. 978-85-216-2993-1. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2993-1/. Acesso em: 22 set. 2021.

ZILL, D. G. **Equações diferenciais: com Aplicações em Modelagem - Tradução da 10ª edição norte-americana**. São Paulo: Cengage Learning Brasil,2016. 9788522124022. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522124022/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Tecnologia das Construções – 60h

**Ementa**

Conceitos teóricos e aplicações práticas de técnicas construtivas de construção de edifícios e recuperação de estruturas. Construção de edifícios. Diagnóstico e Reparo de Estruturas. Reciclagem na Construção Civil.

**Bibliografia básica**

SALGADO, Júlio.César. P. **Técnicas e práticas construtivas para edificação**. [São Paulo]: Editora Saraiva, 2020. 9788536528502. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536528502/. Acesso em: 13 out. 2021.

ABITANTE, André. L.; WEIMER, Bianca. F.; CENTOFANTE,

Diego.da.Luz.Adorna.e. R. **Processos construtivos*.*** [Porto Alegre]: Grupo A, 2017. 9788595022256. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022256/. Acesso em: 13 out. 2021.

CUNHA, Alessandra. M.; ABITANTE, André. L.; LUCIO, Caroline. S.; AL., et. **Construção Civil*.*** [Porto Alegre]: Grupo A, 2017. 9788595020498. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020498/. Acesso em: 13 out. 2021.

**Bibliografia complementar**

KRUGER, Abe.; SEVILLE, Carl. **Construção verde: princípios e práticas em construção residencial**. Cengage Learning Brasil, 2016. 9788522120994. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522120994/. Acesso em: 13 out. 2021.

PINHEIRO, Antonio.Carlos.da.Fonseca. B.; CRIVELARO, Marcos. **Qualidade na Construção Civil**. São Paulo]: Editora Saraiva, 2014. 9788536518787. Disponívelem: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518787/. Acesso em: 13 out. 2021.

AZEREDO, Hélio.Alves. D. **O edifício até sua cobertura**. [São Paulo]: Editora Blucher, 1997. 9788521214236. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214236/. Acesso em: 13 out. 2021.

AZEREDO, Hélio.Alves. D. **O edifício e seu acabamento**. [São Paulo]: Editora Blucher, 1987. 9788521214212. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214212/. Acesso em: 13 out. 2021.

QUALHARINI, Eduardo Linhares. **Coleção Construção Civil na Prática** *- Reabilitação Predial - Vol. 2*. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2020. 9788595157231. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157231/. Acesso em: 13 out. 2021.

**Disciplina/Carga horária**: Resistência dos Materiais – 60h

**Ementa**

Teoria de resistência. Características geométricas das figuras planas. Carregamentos. Esforços solicitantes. Tensão. Resistência a tração e compressão. Resistência a cisalhamento. Resistência a flexão. esistência a torção. Resistência a flambagem ou empenamento.

**Bibliografia básica**

BRAGANÇA, P.A.C.D. F.; CRIVELARO, M. **Fundamentos de Resistência dos Materiais**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. 9788521632627. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632627/. Acesso em: 22 set. 2021.

EDMUNDO, D. A. **Resistência dos Materiais Aplicada**. Porto Alegre: Grupo A, 2016. 9788569726852. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788569726852/. Acesso em: 22 set. 2021.

GRECO, M.; MACIEL, D. N. **Resistência dos Materiais - Uma Abordagem Sintética**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. 9788595155688. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155688/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

BARRY, O.; KEVIN, K. **Estática e Resistência dos Materiais para Arquitetura e Construção de Edificações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2015. 978- 85-216-2922-1. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2922-1/. Acesso em: 22 set. 2021.

BEER, F. P**. Mecânica dos Materiais**. Porto Alegre: Grupo A, 2021. 9786558040095. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040095/. Acesso em: 21 set. 2021.

BOTELHO, M.H. C. **Resistencia dos materiais**. São Paulo: Editora Blucher, 2013. 9788521207504. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207504/. Acesso em: 22 set. 2021.

HIBBELER, R. C. **Resistência dos Materiais**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

MELCONIAN, S. **Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais**. 20. ed. Revisada. São Paulo: Editora Saraiva, 2018. 9788536528564. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536528564/. Acesso em: 21 set. 2021.

**6º SEMESTRE**

**Disciplina/Carga horária**: Metodologia do Trabalho Científico – 60h

**Ementa**

Compreensão do significado de método, com o conhecimento do método científico, suas classes e utilização nos processos de desenvolvimento da pesquisa e da iniciação científica.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. 9788597026580. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026580/. Acesso em: 22 set. 2021.

LOZADA, G.; NUNES, K.D. S. **Metodologia Científica**. Porto Alegre: Grupo A, 2019. 9788595029576. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029576/. Acesso em: 22 set. 2021.

MATTAR, J. **Metodologia científica na era digital**. São Paulo: Editora Saraiva, 2017. 9788547220334. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547220334/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

AZEVEDO, C. B**. Metodologia Científica ao Alcance de Todos**. Barueri-SP: Editora Manole, 2013. 9788520450116. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520450116/. Acesso em: 22 set. 2021.

CAUCHICK-MIGUEL, P. A. **Metodologia Científica para Engenharia**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. 9788595150805. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150805/. Acesso em: 22 set. 2021.

MATIAS-PEREIRA. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. 9788597008821. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597008821/. Acesso em: 22 set. 2021.

NASCIMENTO, L.P. D. **Elaboração de projetos de pesquisa: Monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016. 9788522126293. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126293/. Acesso em: 22 set. 2021.

SANTOS, J. A.; PARRA FILHO, D. **METODOLOGIA CIENTÍFICA**. São Paulo:

Cengage Learning Brasil, 2012. 9788522112661. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522112661/. Acesso em: 22 set. 2021..

**Disciplina/Carga horária**: Teoria das Estruturas – 90h

**Ementa**

Conceitos fundamentais, tipos de elementos estruturais e seus componentes, esforços ou ações aplicadas, equilíbrio estático. Estruturas reticulares. Esforços solicitantes: esforços internos em estruturas planas, relações fundamentais da estática, funções e diagramas dos esforços solicitantes internos. Grau de hiperestaticidade. Estruturas isostáticas: Vigas isostáticas (vigas simples, vigas engastadas e livres, vigas biapoiadas com balanços, vigas inclinadas e vigas Gerber). Pórticos planos: eixos globais e locais, elementos dos pórticos planos, pórtico simples. Estruturas hiperestáticas: Processo de Cross e Método das forças (estruturas reticuladas); Princípio da uperposição dos efeitos e comportamento linear; Cálculo de deslocamento em estruturas; Equação da inha elástica.

**Bibliografia básica**

EDMUNGO, Douglas. A.; GUIMARÃES, Diego.; ROJAS, Fernando. C.; PICCOLI, Rossana.; DRESCH, Fernanda. **Teoria das Estruturas*.*** [Porto Alegre]: Grupo A, 2018. 9788595023550. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023550/. Acesso em: 14 out. 2021.

ADORNA, Diego.da. L. **Estruturas**. [Porto Alegre]: Grupo A, 2017. 9788595022010. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022010/. Acesso em: 14 out. 2021.

SORIANO, HUMBERTO. **Introdução à Dinâmica das Estruturas**. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2014. 9788595152694. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152694/. Acesso em: 14 out. 2021.

**Bibliografia complementar**

MAZZILLI, Carlos.Eduardo. N.; ANDRÉ, João. C.; BUCALEM, Miguel. L. **Lições em mecânicas das estruturas**. [São Paulo]: Editora Blucher, 2016. 9788521209881. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521209881/. Acesso em: 14 out. 2021.

André Beck. **Confiabilidade e Segurança das Estruturas**. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2019. 9788595154155. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154155/. Acesso em: 14 out. 2021.

GARRISON, Philip. **Fundamentos de Estruturas**. [Porto Alegre]: Grupo A. 9788582604816. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604816/. Acesso em: 14 out. 2021.

MUNAIAR, Jorge. **Segurança nas Estruturas**. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2015. 9788595152915. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152915/. Acesso em: 14 out. 2021.

DANIEL RIBEIRO. **Corrosão e Degradação em Estruturas de Concreto**. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2018. 9788595152359. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152359/. Acesso em: 14 out. 2021.

**Disciplina/Carga horária**: Materiais de Construção – 60h

**Ementa**

Propriedades gerais dos materiais de construção. Dosagem. Especificações e Métodos de ensaios. Aglomerantes. Pastas e argamassas. Controle tecnológico do concreto. Aço para concreto armado. Aditivos no concreto. Materiais pétreos. Materiais betuminosos. Execução de contrapiso. Impermeabilizações. Forros e lajes. Esquadrias. Alvenaria, Revestimentos de paredes. Revestimentos de pisos. Pintura. Cobertura. Estudo de Materiais Metálicos. Cerâmicos. Madeira. Vidro. Tintas e vernizes. Polímeros.

**Bibliografia básica**

PINHEIRO, Antonio. Carlos. Da. Fonseca. B.; CRIVELARO, Marcos. **Materiais de Construção**. São Paulo: Editora Saraiva, 2016. 9788536518749. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518749/. Acesso em: 28 set. 2021.

FALCÃO, BAUER,. L. A. **Materiais de Construção** – Vol. 1. Rio de Janeiro, Grupo GEN, 2019. 9788521636632. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636632/. Acesso em: 28 set. 2021.

FALCÃO, BAUER,. L. A. **Materiais de Construção** – Vol. 2. Rio de Janeiro, Grupo GEN, 2019. 9788521636618. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636618/. Acesso em: 28 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

ABITANTE, André. L.; LISBOA, Ederval. De. S. **Materiais de Construção**. Porto Alegre: Grupo A, 2017. 9788595020092. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020092/. Acesso em: 28 set. 2021.

LISBOA, Ederval. De. S.; ALVES, Edir. Dos. S.; MELO, Gustavo. Henrique.Alves.Gomes.D. **Materiais de Construção: Concreto e Argamassa**. Porto Alegre: Grupo A, 2017. 9788595020139. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020139/. Acesso em: 28 set. 2021.

GOTO, Hudson.; CAIXETA, João. Paulo. R.; CENTOFANTE, Roberta. **Materiais da construção.** Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595027725. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027725/. Acesso em: 28 set. 2021.

CARVALHO, Agatha. Muller. D.; ROGGIA, Fernanda. G.; JARDIM, Mariana. C.; HUYER, André. **Materiais e tendências**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595028197. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028197/. Acesso em: 28 set. 2021.

ALMEIDA, Lucélia. Oliveira. D.; PRETTO, Márcia. E. J.; CARVALHO, Agatha. Muller. D.; AL.,et. **Tendencias em materiais e revestimentos de interiores**. Porto Alegre: Grupo A, 2020. 9786581492496. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492496/. Acesso em: 28 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária**: Estruturas de Concreto Armado – 90h

**Ementa**

Apresentação e estudo do concreto armado como material estrutural, suas principais propriedades e características, e o seu comportamento ã flexão e ao cisalhamento. Trata também a durabilidade e da introdução da segurança em estruturas de concreto. Estudo do concreto armado como material estrutural, particularizando para o caso da flexo-compressão em Pilares, torção em elementos lineares, da flexão em lajes e da aderência entre o concreto e o aço.

**Bibliografia básica**

PARIZOTTO, Liana. **Concreto Armado**. Porto Alegre: Grupo A, 2017. 9788595020917. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020917/. Acesso em: 28 set. 2021.

TEATINI, João. Carlos. **Estruturas de Concreto Armado.** Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. 9788595155213. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155213/. Acesso em: 28 set. 2021.

BOTELHO, Manoel. Henrique. C.; MARCHETTI, Osvaldemar. **Concreto armado - Eu te Amo** – Vol 1 5ª edição. São Paulo: Editora Blucher, 2008. 9788521214397. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214397/. Acesso em: 28 set. 2021.

BOTELHO, Manoel. Henrique. C. **Concreto Armado – Eu te Amo** – Vol. 2. São Paulo: Editora Blucher, 2015. 9788521208952. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521208952/. Acesso em: 28 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

CORREA, Marques. P. **Estruturas em Concreto Armado**. Porto Alegre, Grupo A, 2018. 9788595023024. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023024/. Acesso em: 28 set. 2021.

BOTELHO, Manoel. Henrique. C. **Concreto armado eu te amo-para arquitetos**. São Paulo: Editora Blucher, 2016. 9788521210351. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521210351/. Acesso em: 28 set. 2021.

ADORNA, Diego. da. L.; PARIZOTTO, Liana.; LAZZARI, Bruna. M.; AL., et.

Concreto Armado: **Vigas e Lajes**. Porto Alegre: Grupo A, 2021. 9786556901930. Disponível em:https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901930. Acesso em: 28 set. 2021.

VENTURI, Denise. I. S. G.; LAZZARI, Bruna. M.; BOTELHO, Larissa. C. G.; AL.,et. **Concreto Armado Aplicado em Vigas, Lajes e Escadas**. Porto Alegre: Grupo A, 2021. 9786556901015. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901015/. Acesso em: 28 set. 2021.

GRABASCK, Jaqueline. R.; VENTURI, Denise. I. S. G.; BARBOSA, Eduarda. P.; AL., et. **Concreto Armado Aplicado em Pilares, Vigas-Parede e Reservatórios**. Porto Alegre: Grupo A, 2021. 9786556901633. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901633/. Acesso em: 28 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Hidrologia, Manejo e Conservação de Bacias Hidrográficas – 60h –

**Ementa**

Introdução a hidrologia, ciclo hidrológico e balanço hídrico. Legislação aplicada ao manejode bacias hidrográficas. Poluição ambiental: impacto na qualidade da água. Erosão: produção e transporte de sedimentos em bacias hidrográficas. Ferramentas e estratégias aplicadas em manejo e conservação de bacias hidrográficas.

**Bibliografia básica**

PIMENTEL, Luciene. **Hidrologia - Engenharia e Meio Ambiente**. [Rio de janeiro]: Grupo GEN, 2015. 9788595155510. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155510/. Acesso em: 18 out. 2021.

GRIBBIN, John. E. **Introdução a Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais:** Tradução da 4ª edição norte-americana. Cengage Learning Brasil, 2014. 9788522116355. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522116355/. Acesso em: 18 out. 2021.

STEIN, Ronei. T. **Manejo de Bacias Hidrográficas.** [Porto Alegre]: Grupo A, 2017. 9788595021259. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595021259/. Acesso em: 18 out. 2021.

**Bibliografia complementar**

MACHADO, Vanessa.de. S. **Princípios de Climatologia e Hidrologia**. [Porto Alegre]: Grupo A, 2017. 9788595020733. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020733/. Acesso em: 18 out. 2021.

JR, Arlindo. P.; SOBRAL, Maria. do. C. **Gestão de bacias hidrográficas e sustentabilidade**. [São Paulo]: Editora Manole, [Inserir ano de publicação]. 9788520458037. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520458037/. Acesso em: 18 out. 2021.

JR., Arlindo. P.; JR., Alceu.de.Castro. G. **Gestão do Saneamento Básico: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.** [São Paulo]: Editora Manole, 2012. 9788520444122. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520444122/. Acesso em: 18 out. 2021

Charles Fitts. **Águas Subterrâneas**. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2014. 9788595154421. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154421/. Acessoem: 18 out. 2021.

SUGUIO, Kentiro. **Geologia Sedimentar.** [São Paulo]: Editora Blucher, 2003. 9788521214908. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214908/. Acesso em: 18 out. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Fenômenos de Transportes – 60h

**Ementa**

Introdução a Mecânica dos Fluidos. Sistemas de Unidades. Peso e massa específica.Equilíbrio dos Fluidos. Fundamentos de Escoamentos dos Fluidos. Equação de Bernoulli. Análise Dimensional e Semelhança. Escoamento Interno de Fluidos Viscosos e Incompressíveis. Medidas de Escoamento e Perda de Carga. Fundamentos de Escoamento Externo. Transferência de calor e massa.

**Bibliografia básica**

ÇENGEL, Y. A. **Transferência de Calor e Massa: Uma Abordagem Prática**. Porto Alegre: Grupo A, 2020. 9788580551280. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551280/. Acesso em: 22 set. 2021.

ELGER, D. F. et al. **Mecânica dos Fluidos para Engenharia.** 11. ed. Rio de Janeiro: Grupo

GEN, 2019. 9788521636168. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636168/. Acesso em: 21 set. 2021.

POHLMANN, L. C. **Fundamentos de Fenômenos de Transporte - Um Texto para Cursos Básicos.** 2. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2012. 978-85-216-2145-4. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2145-4/. Acesso em: 22 set. 2021.

WASHINGTON, B. F. **Fenômenos de Transporte para Engenharia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2012. 978-85-216-2079-2. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2079-2/. Acesso em: 22 set. 2021.

ZABADAL, J.R. S.; RIBEIRO, V. G. **Fenômenos de Transporte: Fundamentos e Métodos.** São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016. 9788522125135. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522125135/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

BERGMAN, T. L; LAVINE, S. A. **Incropera - Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa.** 8. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. 9788521636656. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636656/. Acesso em: 22 set. 2021.

CANEDO, L. E. **Fenômenos de Transporte.** Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2010. 978-85-216-2441-7. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2441- 7/. Acesso em: 22 set. 2021.

ÇENGEL, Y. A.; CIMBALA, J. M. **Mecânica dos fluidos**. Porto Alegre: Grupo A, 2015. 9788580554915. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580554915/. Acesso em: 21 set. 2021.

GODOI, P. J. de P. M.; CUSTÓDIO, G. S. **Mecânica dos fluidos**. Porto Alegre: Grupo A, 2019. 9788595028494. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028494/. Acesso em: 21 set. 2021.

LIGHTFOOT, N. R.; BIRD, R. B.; STEWART, W. E. **Fenômenos de Transporte**. 2. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2004. 978-85-216-1923-9. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1923-9/. Acesso em: 22 set.

**Disciplina/Carga horária**: Projeto de Extensão 3B – 60h

**Ementa**

Construção e aplicação de projetos de extensão voltados para a comunidade tendo como foco os temas transversais e sua aplicabilidade baseada das ODS como ponto de partida: Direitos Humanos, Educação Ambiental e História e Cultura Afro Brasileira e Indígena. A proposta é que o acadêmico, para além das atividades extensionistas, seja o protagonista na elaboração aplicação dos projetos que desenvolverá para comunidade em que está envolvido. Os projetos são desenvolvidos na Plataforma DreamShaper, o que possibilita o trabalho realizado a partir de Metodologias Ativas

**Bibliografia básica**

BARROSO, P.F.; BONETE, W.J. **Estudos culturais e antropológicos**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595027862. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027862/. Acesso em: 21 set. 2021.

CONEJERO, P.F.; MARCOS, C. **Cultura Organizacional e Gestão Estratégica**, 2ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. 9788597009965. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597009965/. Acesso em: 21 set. 2021.

OLIVEIRA, S.V.W.B.D.; LEONETI, A.; CEZARINO, L.O. **Sustentabilidade: princípios e estratégias.** Barueri-SP: Editora Manole, 2019. 9788520462447. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520462447/. Acesso em: 21 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. **Ecologia de indivíduos a ecossistemas**. Porto Alegre: Grupo A, 2007. 9788536309545. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536309545/. Acesso em: 21. Set. 2021.

BRASIL. Resolução No. 1, de 17 de junho de 2004, do CNE/MEC, que “institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro- Brasileira e Africana”. DOCUMENTO FEDERAL.

COUTINHO, D. R. **Direito, desigualdade e desenvolvimento.** São Paulo: Editora Saraiva, 2013. 9788502207981. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502207981/. Acesso em: 21. Set. 2021.

IBRAHIN, F.I. D. **Educação Ambiental: Estudo dos Problemas, Ações e Instrumentos para o Desenvolvimento da Sociedade**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536521534. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521534/. Acesso em: 21. Set. 2021.

MILLER JR, G. Tyler; SPOOLMAN, Scott E. **Ecologia e sustentabilidade** - Tradução da 6ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. 9788522113224. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522113224/. Acesso em: 21. Set. 2021.

**7º SEMESTRE**

**Disciplina/Carga horária**: Saúde Laboral e Segurança no Trabalho – 60h

Ementa

Entendimento dos conceitos básicos sobre Saúde Laboral e Segurança no Trabalho, com o acompreensão dos principais dispositivos legais que orientam à SST. Estudo sobre o meio ambiente do trabalho, com a compreensão das situações determinantes da saúde ocupacional, higiene do trabalho, proteção individual e coletiva.

**Bibliografia básica**

ANDERSON, C.; DE, O.E.A. R. **Introdução à Segurança e Saúde no Trabalho.** Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. 9788527730600. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527730600/. Acesso em: 22 set. 2021.

CAMISASSA, M. Q. **Segurança e Saúde no Trabalho - NRs 1 a 37 Comentadas e Descomplicadas.** Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020. 9788530992613. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530992613/. Acesso em: 22 set. 2021.

SANTOS, S.V.M. D.; GALLEGUILLOS, P.E. A.; TRAJANO, J.D. S. **Saúde do trabalhador**. Porto Alegre: Grupo A, 2019. 9788595029514. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029514/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. **Higiene e Segurança do Trabalho**. São Paulo: Editora

Saraiva, 2014. 9788536514154. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536514154/. Acesso em: 22 set. 2021.

BENEDITO, C. **Segurança no Trabalho e Prevenção de Acidentes.** 2. ed. Rio de Janeiro:

Grupo GEN, 2016. 9788597008661. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597008661/. Acesso em: 22 set. 2021.

MATTOS, U. **Higiene e Segurança do Trabalho**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019.

9788595150959. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150959/. Acesso em: 22 set. 2021.

PEREIRA, A. D. **Segurança e saúde ocupacional**. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.

9788547222215. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547222215/. Acesso em: 22 set. 2021.

SOUSA, L.M.M. D.; MINICHELLO, M. M. **Saúde Ocupacional**. São Paulo: Editora

Saraiva, 2014. 9788536513027. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536513027/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Estruturas Metálicas – 60 h

**Ementa**

Aço: propriedades e produtos; ações e segurança; dimensionamento a solicitações simples e combinadas; ligações. Concepção e projeto de edifícios em aço e normas técnicas. Projeto de cálculo de edifícios industriais, residenciais e comerciais em estruturas de aço. Perfis estruturais formados a frio, Definições e generalidades. Conceitos e critérios. Barras Tracionadas. Barras comprimidas. Barras fletidas. Projeto de almas. Vigas-coluna. Ligações.

**Bibliografia básica**

PINHEIRO, Antonio. Carlos. Bragança. Da. F. **Estruturas metálicas**. São Paulo: Editora Blucher, 2005. 9788521215325. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215325/. Acesso em: 28 set. 2021.

PFEIL. **Estruturas de Aço – Dimensionamento Prático**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2008. 978-85-216-2818-7. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2818-7/. Acesso em: 28 set. 2021.

ANDRADE, S. **Comportamento e Projeto de Estruturas de Aço**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. 9788595156500. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156500/. Acesso em: 22 set. 2021

**Bibliografia complementar**

ADORNA, D.D. L. **Estruturas.** Porto Alegre: Grupo A, 2017. 9788595022010. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022010/. Acesso em: 22 set. 2021.

BRASIL, R. M. L. R. F.; SILVA, M. A. da. **Introdução à dinâmica das estruturas**. São Paulo: Editora Blucher, 2013. 9788521207795. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207795/. Acesso em: 22 set. 2021.

GARRISON, P. **Fundamentos de Estruturas.** 3. ed. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788582604816. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604816/. Acesso em: 22 set. 2021.

GARRISON, P. **Fundamentos de Estruturas**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788582604816. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604816/. Acesso em: 22 set. 2021.

MARTHA, L. F. **Análise de Estruturas - Conceitos e Métodos Básicos**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. 9788595153219. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595153219/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Instalações Elétricas – 60h

**Ementa**

Eletrostática; Eletrodinâmica; Tensão, Corrente, Potência e Energia; Resistência, Capacitância, Indutância, Reatância e Impedância; Sistema Elétrico de Potência: Geração, transmissão e distribuição. Primeira e Segunda Lei de Ohm, e Leis de Faraday; Circuitos monofásicos puramente resistivos.

Método da carga mínima conforme NBR-5410; Determinação da potência e quantidade de pontos de tomadas de uso geral, tomadas de uso específico e iluminação; Determinação daquantidade de dos circuitos da instalação de acordo com a corrente de projeto; Dimensionamento dos condutores e proteção de sobrecorrente de cada circuito; Dimensionamento dos eletrodutos da instalação; Cálculo da carga instalada total; Cálculo da demanda provável da instalação; e determinação do ramal de entrada de acordo com as normas da concessionária de energia elétrica.

**Bibliografia básica**

CREDER-1. **Instalações Elétricas**. Rio de janeiro]: Grupo GEN, 2016. 9788521630739. · Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521630739/. Acesso em: 13 out. 2021.

GEBRAN, Amaury. P.; RIZZATO, Flávio.Adalberto. P. **Instalações Elétricas Prediais** . [Porto Alegre]: Grupo A, 2017. 9788582604205. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604205/. Acesso em: 13 out. 2021.

BARBOSA, Filipe. S.; GRABASCK, Jaqueline. R.; GUIMARÃES, Rafaela.FA; AL., Et. **Projeto de instalações elétricas**. [Porto Alegre]: Grupo A, 2019. 9788533500747. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788533500747/. Acesso em: 13 out. 2021.

**Bibliografia complementar**

NERY, Norberto. **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PRINCÍPIOS E APLICAÇÕES**. [São Paulo]: Editora Saraiva, 2018. 9788536530086. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530086/. Acesso em: 13 out. 2021.

JULIO, NISKIER,. **Instalações Elétricas**. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2021. 9788521637400. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637400/. Acesso em: 13 out. 2021.

JUNIOR, Roberto.de. C. **Instalações elétricas e o projeto de arquitetura**. [São Paulo]: Editora Blucher, 2016. 9788521209997. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521209997/. Acesso em: 13 out. 2021.

FILHO, Domingos.Leite. L. **Projetos de Instalações Elétricas Prediais**. [São Paulo]:

Editora Saraiva, 2011. 9788536520131. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520131/. Acesso em: 13 out. 2021.

CRUZ, Eduardo.Cesar. UMA.; ANICETO, Larry. A. **Instalações Elétricas - Fundamentos, Prática e Projetos em Instalações Residenciais e Comerciais**. [São Paulo]: Editora Saraiva, 2012. 9788536503974. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536503974/. Acesso em: 13 out. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Hidráulica – 30h

**Ementa**

Escoamento em condutos forçados: perda de carga, influência da linha piezométrica com relação ao perfil da tubulação, condutos equivalentes, redes de condutos. Instalações elevatórias: altura manométrica, potência, rendimento, diâmetro econômico da tubulação de recalque; classificação e tipos de bombas; escolha de bombas centrífugas, curva de bombas e curva dos sistemas, operação de múltiplas bombas, cavitação em bombas. Escoamentos livres: conceitos fundamentais, energia nos escoamentos livres; escoamento uniforme, fórmula de Manning.

**Bibliografia básica**

NETTO, José.Martiniano.de. A.; FERNÁNDEZ, Miguel.Fernández. Y. **Manual de hidráulica.** [São Paulo]: Editora Blucher, 2015. 9788521208891. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521208891/. Acesso em: 13 out. 2021.

MENDONÇA, Sérgio.Rolim.Mendonça,.Luciana. C. **Sistemas sustentáveis de esgotos: Orientações Técnicas para Projeto e Dimensionamento de Redes Coletoras, Emissários, Canais, Estações Elevatórias, Tratamento e Reúso na Agricultura.** [São Paulo]: Editora Blucher, 2018. 9788521209614. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521209614/. Acesso em: 13 out. 2021.

ESPARTEL, Lélis. **Hidráulica Aplicada**. [Porto Alegre]: Grupo A, 2017. 9788595020276. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020276/. Acesso em: 13 out. 2021.

**Bibliografia complementar**

W., FOX,. R.; T., MCDONALD,. A.; J., PRITCHARD,. P.; W., MICHTELL,. J**. Introdução à Mecânica dos Fluidos**, 9ª edição. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2018. 9788521635000. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635000/. Acesso em: 13 out. 2021.

AL., ELGER,.Donald.F. E. **Mecânica dos Fluidos para Engenharia**, 11ª edição. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2019. 9788521636168. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636168/. Acesso em: 13 out. 2021.

CREMASCO, Marco. A. **Operações unitárias em sistemas particulados e fluidomecânicos e outros trabalhos**. [São Paulo]: Editora Blucher, 2018. 9788521208563. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521208563/. Acesso em: 13 out. 2021.

JÚNIOR, Roberto.de. C. **Instalações prediais hidráulico-sanitárias.** [São Paulo]: Editora Blucher, 2016. 9788521208389. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521208389/. Acesso em: 13 out. 2021.

POHLMANN, LIVI,. C. **Fundamentos de Fenômenos de Transporte - Um Texto para Cursos Básicos**, 2ª edição. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2012. 978-85-216-2145-4. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2145-4/>. Acesso em: 13 out. 2021.

**Disciplina/Carga horária**: Mecânica dos Solos – 60h

**Ementa**

Origem e formação dos solos. Índices físicos e estrutura dos solos. Classificação e caracterização dos solos. Investigação geotécnica: amostragem e ensaios de laboratório. Compactação dos solos. Tensões nos solos. Permeabilidade, capilaridade e percolação de água nos solos. Compressibilidade e adensamento. Resistência ao cisalhamento dos solos.

**Bibliografia básica**

A., K. J.; F., C. R. Craig | **Mecânica dos Solos**, 8ª edição. Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2014. 978-85-216-2703-6. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2703-6/. Acesso em: 2021 set.

Murrieta, P. **Mecânica dos Solos**. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2018. 9788595156074. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156074/. Acesso em: 2021 set. 13.

Floriano, C. **Mecânica dos Solos Aplicada**. [Porto Alegre]: Grupo A, 2017. 9788595020658. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020658/. Acesso em: 2021 set. 13.

**Bibliografia complementar**

Barnes, G. **Mecânica dos Solos - Princípios e Práticas**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. 9788595155084. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155084/. Acesso em: 2021 set. 13.

Béla, B.; Colin, J. **Introdução à Mecânica dos Solos**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. 9788521633129. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633129/. Acesso em: 2021 set. 13.

Pinto, C. H.; Negreiros, C. A.; A., R.J.M. D. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações - Mecânica das Rochas, Fundações e Obras de Terra** - Vol. 2, 7ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2015. 978-85-216-3007-4. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-3007-4/. Acesso em: 2021 set.

CAPUTO. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações - Exercícios e Problemas Resolvidos** - Vol. 3. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2015. 978-85-216-3003-6. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-3003-6/. Acesso em: 2021 set.13.

Botelho, M.H. C. **Princípios da mecânica dos solos e fundações para a construção civil**. São Paulo: Editora Blucher, 2014. 9788521208501. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521208501/. Acesso em: 2021 set. 13.

**Disciplina/Carga horária:** Instalações Hidrossanitarias – 60h

**Ementa**

Estudo de instalações prediais de água fria, água quente, esgotos sanitários e de águas pluviais. Orientações sobre instalação predial de prevenção contra incêndio. Instalação de central de gás.

**Bibliografia básica**

HÉLIO, C. **Instalações Hidráulicas e Sanitárias**, 6ª edição. Rio de Janeiro, Grupo GEN, 2006. 978-85-216-1937-6. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1937-6/. Acesso em: 28 set. 2021.

JOSEPH, M. A. **Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais**, 4ª edição. Rio de Janeiro:

Grupo GEN, 2010. 978-85-216-1964-2. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1964-2/. Acesso em: 28 set. 2021.

NETTO, J. M. D. A.; FERNADEZ, M. F. Y. **Manual de hidráulica.** São Paulo: Editora Blucher, 2015. 9788521208891. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521208891/. Acesso em: 28 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

JUNIOR, R. D. C. **Instalações prediais hidráulico-sanitárias**. São Paulo: Editora Blucher, 2016. 9788521208389. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521208389/. Acesso em: 28 set. 2021.

STEIN, R. T.; GOTO, H.; PELINSON, N. D. S.; NÓBREGA, J. D. **Projeto de instalações hidrossanitárias**. Porto Alegre: Grupo a, 2019. 9788533500617. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788533500617/. Acesso em: 28set. 2021.

JÚNIOR, R. D. C. **Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias.** São Paulo: Editora Blucher, 2020. 9786555060270. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555060270/. Acesso em: 28 set. 2021.

JÚNIOR, R. D. C. **Patologias em sistemas prediais hidráulico sanitários**, Sào Paulo: Editora Blucher, 2013. 9788521207603. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207603/. Acesso em: 28 set. 2021.

MACINTYRE, **Archibald Joseph. Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2020. 9788521637370. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637370/. Acesso em: 28 set. 2021.

**8º SEMESTRE**

**Disciplina/Carga horária**: Optativa Libras– 60h

**Ementa**

Aspectos históricos, culturais, linguísticos, educacionais e sociais de surdez. O processo de aquisição de leitura e escrita da língua de sinais. Vocabulário em língua de sinais brasileira. Análise reflexiva da estrutura do discurso em língua de sinais

**Bibliografia básica**

CORRÊA, Y.; CRUZ, C. R. **Língua Brasileira de Sinais e Tecnologias Digitais**. Porto Alegre:Grupo A, 2019. 9788584291687. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584291687/. Acesso em: 22 set. 2021.

MORAIS, C.E.L. D.; PLINSKI, R.R. K.; MARTINS, G.P.T. C.; SZULCZEWSKI, D. M. **Libras**. Porto Alegre: Grupo A, 2019. 9788595027305. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027305/. Acesso em: 22 set. 2021.

QUADROS, R. M.; CRUZ, C. R. **Língua de Sinais**. Porto Alegre: Grupo A, 2011. 9788536325200. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536325200/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

BARROS, M. E**.** ELiS: **sistema brasileiro de escrita das línguas de sinais**. Porto Alegre: Penso, 2015. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788584290529/>. Acesso em: 11 abr.2022.

PLINSKI, R. G. K.; MORAIS, C. E. L.; ALENCASTRO, M. I. **Libras**. Porto Alegre: SAGAH,

2018. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595024595/>. Acesso em: 11 abr.2022.

BOTELHO, P. **Linguagem e letramento na educação dos surdos**: ideologias e práticaspedagógicas. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015. (Coleção Trajetória). *E-book*.Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582179314/.

Acessoem: 12 jan. 2022

QUADROS, R. M. **Língua de herança**: língua brasileira de sinais. Porto Alegre: Penso, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584291113/>. Acesso em: 12 jan. 2022.

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos**. Porto Alegre: Grupo A, 2007. 9788536311746. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536311746/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária**: Optativa – Sistemas Hidráulicos e Térmicos – 60h

**Ementa**

Bombas Centrífugas. Tipos de Turbinas. Caldeiras. Grupo Moto Gerador.

**Bibliografia básica**

CATTANI, M.S. D. **Elementos de mecânica dos fluidos**. São Paulo: Editora Blucher, 2005. 9788521215288. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215288/. Acesso em: 22 set. 2021.

GODOI, P.J.D.P. M.; ASSUNÇÃO, G.S. C. **Mecânica dos Fluidos**. Porto Alegre: Grupo A, 2019. 9788595028494. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028494/. Acesso em: 22 set. 2021.

NIEMANN, G. **Elementos de máquinas** Vol. 2. São Paulo: Editora Blucher, 1971. 9788521214267. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214267/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

COELHO, J.C. M**. Energia e Fluidos: Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Editora Blucher,

2016. 9788521209485. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521209485/. Acesso em: 22 set. 2021.

COELHO, J.C. M. **Energia e Fluidos: Transferência de calor**. São Paulo: Editora Blucher, 2018. 9788521209508. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521209508/. Acesso em: 22 set. 2021.

DIAS, I. C.; OLIVEIRA, V.I. D.; OBADOWSKI, V. N.; TAL., E. **Dinâmica das máquinas elétricas.** Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595026292. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026292/. Acesso em: 22 set. 2021.

NETO, M.R. B.; CARVALHO, P. **Geração de Energia Elétrica - Fundamentos**. São Paulo:

Editora Saraiva, 2012. 9788536518572. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518572/. Acesso em: 22 set. 2021.

TEIXEIRA, G. P.; MALHEIROS, F.C. N. **Máquinas térmicas.** Porto Alegre: Grupo A,

2018. 9788595025660. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025660/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Optativa – Portos, Hidrovias e Canais – 60h

**Ementa**

Portos e Vias de Navegação: Vias navegáveis. Obras de correção de rios. Obras de regularização de rios navegáveis. Planejamento hidroviário. Dimensionamento básico de hidrovias. Sinalização hidroviária. Equipamentos Portuários. Fundamentos de básico de Logística e Segurança Portuária. Dragagem e derrocamento. Impactos ambientais das hidrovias.

**Bibliografia básica**

ALFREDINI, Paolo.; ARASAKI, Emilia. **Engenharia portuária: a técnica aliada ao enfoque logístico.** [São Paulo]: Editora Blucher, 2014. 9788521208129. Disponível em: · https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521208129/. Acesso em: 18 out. 2021.

ROJAS, Pablo. **Introdução à Logística Portuária e Noções de Comércio Internacional.** [Porto Alegre]: Grupo A, 2014. 9788582601945. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601945/. Acesso em: 18 out. 2021.

ALMEIDA, C.E. **Portos, rios e canais**. São Paulo: USP, 1974.

**Bibliografia complementar**

BABADÓUPULOS, J.L.; REIS, M.A.S. **Critérios, normas e recomendações de projeto, construção e operação de embarcações fluviais.** Revista Brasileira de Engenharia – Caderno de Engenharia Naval. v.6, n.2, 1990.

ALFREDINI, P.; ARASAKI, E. - **Obras e gestão de portos e costas - A técnica aliada ao enfoque logístico e ambiental.** Editora Edgard Blücher, São Paulo, 2009.

SIQUEIRA, E.Q**. Transporte Hidroviário. Apostila Didática da Disciplina.** Goiânia, EEC/UFG, 2011.

SALES, C. M. **Rios e Canais.** Florianópolis, Elbert, 1993. Silva, A. N. R. Portos e Vias Navegáveis.São Carlos, EESC, 1995

**Disciplina/Carga horária:** Optativa – Gestão da Produção e Logística – 60h

**Ementa**

Introdução à Gestão da Produção. Qualidade e Produtividade. Planejamento e Controle da Capacidade Produtiva. Planejamento e Controle da Cadeia de Suprimentos. Logística empresarial. Estratégia e Gestão de estoques. Movimentação e armazenagem. Transporte e multimodalidade. Roteirização de veículos. Gerenciamento de frotas e custos.

**Bibliografia básica**

BATALHA, Mário. O. (Org.). **Gestão da Produção e Operações.** Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. 9788597021288. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597021288/. Acesso em: 09 dez. 2021.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão da produção: uma abordagem introdutória**. Barueri-SP: Editora Manole, 2015. 9788520445471. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520445471/. Acesso em: 09 dez. 2021.

ROCHA, Henrique. M.; NONOHAY, Roberto Guedes. D. **Administração da Produção.**

Porto Alegre: Grupo A, 2016. 9788569726654. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788569726654/. Acesso em: 09 dez. 2021.

**Bibliografia complementar**

CORRÊA, H, L. **Teoria geral da administração: abordagem histórica da gestão de produção e operações**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2003. 9788522472970. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978852247297 0/. Acesso em: 09 dez. 2021.

DAVID, Pierre. A. **Logística internacional: Gestão de operações de comércio internacional** – Tradução da 4ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2018. 9788522124244. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522124244/. Acesso em: 09 dez. 2021.

ESMERALDA, BALLESTERO-ALVAREZ. M. **Gestão de Qualidade, Produção e Operações.** Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. 9788597021523. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597021523/. Acesso em: 09 dez. 2021.

LOBO, Renato. N.; SILVA, Damião Limeira. D**. Planejamento e Controle da Produção.** São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536513287. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536513287/. Acesso em: 09 dez. 2021.

WIENEKE, Falko. **Gestão da produção**. São Paulo: Editora Blucher, 2008. 9788521215639. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215639/. Acesso em: 09 dez. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Optativa – Resíduos Sólidos – 60h

**Ementa**

Origem, classificação, composição e caracterização dos resíduos sólidos. Legislaçãoespecífica e Políticas Públicas. Processos de tratamento e/ou destinação final. Seleção de áreas. Resíduos de construção e demolição, de indústrias, e de serviços de saúde. Redução do consumo de materiais e tecnologias limpas. Aterros sanitários.

**Bibliografia básica**

BARBOSA, Rildo. P.; IBRAHIN, Francini.Imene. D. **Resíduos Sólidos - Impactos, Manejo e Gestão Ambiental**. [São Paulo]: Editora Saraiva, 2014. 9788536521749. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521749/. Acesso em: 13 out. 2021.

SOLER, Fabricio.; FILHO, Carlos.Roberto. S. **Gestão de Resíduos Sólidos: o que diz a lei.** [São Paulo]: Editora Trevisan, 2019. 9788595450455. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595450455/. Acesso em: 13 out. 2021.

PAULO, Nascimento. N. **Resíduos sólidos urbanos: perspectivas de gestão intermunicipal em regiões metropolitanas.** [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2013. 9788522479528. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522479528/. Acesso em: 13 out. 2021.

**Bibliografia complementar**

JÚNIOR, Rudinei. T.; SAIANI, Carlos.César. S.; DOURADO, Juscelino. **Resíduos Sólidos no Brasil: Oportunidades e Desafios da Lei Federal n. 12.305 (Lei de Resíduos Sólidos).** [São Paulo]: Editora Manole, 2014. 9788520449240. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520449240/. Acesso em: 13 out. 2021.

JARDIM, Arnaldo.; YOSHIDA, Consuelo.; FILHO, José.Valverde. M. **Política Nacional. Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. [São Paulo]: Editora Manole, 2012. 9788520444801. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520444801/. Acesso em: 13 out. 2021.

BOSCO, Tatiane.Cristina. D. **Compostagem e vermicompostagem de resíduos sólidos: resultados de pesquisas acadêmica.** [São Paulo]: Editora Blucher, 2017. 9788580392371. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580392371/. Acesso em: 13 out. 2021.

BRAHIN, Francini.Imene. D.; IBRAHIN, Fábio. J.; CANTUÁRIA, Eliane. R. **Análise Ambiental - Gerenciamento de Resíduos e Tratamento de Efluentes**. [São Paulo]: Editora Saraiva, 2015. 9788536521497. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521497/. Acesso em: 13 out. 2021.

K., SHAMMAS,. N.; K., WANG,. L. **Abastecimento de Água e Remoção de Resíduos**, 3ª edição. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2013. 978-85-216-2350-2. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2350-2/. Acesso em: 13 out. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Optativa – Portos e Aeroportos – 60h

**Ementa**

Aeroportos e sistemas aeroportuários. Planejamento de aeroportos. Geometria do lado aéreo. Configurações de pista. Pátios de aeronaves. Terminal de passageiros. Capacidade do aeroporto. Geometria do lado terrestre. Projeto estrutural de pavimentos de aeroportos. Portos: planejamento, projeto, construção e operação.

**Bibliografia básica**

ASHFORD, Norman. J.; STANTON, H.P. M.; MOORE, Clifton. A.; COUTU, Pierre.;

BEASLEY, John. R. **Operações aeroportuárias.** [Porto Alegre]: Grupo A, 2015. 9788582603314. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603314/. Acesso em: 18 out. 2021.

ALFREDINI, Paolo.; ARASAKI, Emilia. **Engenharia portuária: a técnica aliada ao enfoque logístico.** [São Paulo]: Editora Blucher, 2014. 9788521208129. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521208129/. Acesso em: 18 out. 2021.

ROJAS, Pablo. **Introdução à Logística Portuária e Noções de Comércio Internacional.**

[Porto Alegre]: Grupo A, 2014. 9788582601945. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601945/. Acesso em: 18 out. 2021.

**Bibliografia complementar**

ALFREDINI, Paolo; ARASAKI, Emilia. **Engenharia portuária: a técnica aliada ao enfoque logístico**. Editora Blucher, 2014. 9788521208129. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521208129/. Acesso em: 11 ago. 2022.

BARBOSA, Eduarda P.; SANTOS, Lilian da S.; LEÃO, Luisa de M.; et al. **Sistemas de transportes.** Grupo A, 2022. 9786556903415. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556903415/. Acesso em: 11 ago. 2022.

PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca B.; CRIVELARO, Marcos. **Tecnologia de Obras e Infraestrutura**. Editora Saraiva, 2014. 9788536518800. E-book. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518800/. Acesso em: 11 ago. 2022.

FILHO, Washington B. **Fenômenos de Transporte para Engenharia**, 2ª edição. Grupo GEN, 2012. 978-85-216-2079-2. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216- 2079-2/. Acesso em: 11 ago. 2022.

ALMEIDA, C.E. **Portos, rios e canais**. São Paulo: USP, 1974.

BAPTISTA, Márcio; PÁDUA, Valter Lúcio D. **Restauração de Sistemas Fluviais**. Editora Manole, 2016. 9788520436844. E- book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520436844/. Acesso em: 11 ago. 2022.

**Disciplina/Carga horária:** Optativa – IoT – Internet das Coisas – 60h

**Ementa**

Aprendizagem de conceitos fundamentais relacionados à Internet das Coisas; Exploração e consolidação dos conceitos pela experimentação de casos de usos; Desenvolvimento de sistemas baseados em Internet das Coisas para resolução de problemas reais.

**Bibliografia básica**

JUNIOR, Flávio.L. P.; GOULART, Cleiton. S.; TORRES, Fernando. E.; AL., et. **Robótica**.

Grupo A, 2019. 9788595029125. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029125/. Acesso em: 24 out. 2021.

MASCHIETTO, Luís. G.; VIEIRA, Anderson.Luiz. N.; TORRES, Fernando. E.; AL., et.

**Arquitetura e Infraestrutura de IoT**. Grupo A, 2021. 9786556901947. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901947/. Acesso em: 24 out. 2021.

MONK, Simon. **Internet das Coisas: Uma Introdução com o Photon - Série Tekne**. Grupo A, 2018. 9788582604793. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604793/. Acesso em: 24 out. 2021.

**Bibliografia complementar**

AKABANE, Getúlio. K. **Gestão Estratégica das Tecnologias Cognitivas**. Editora Saraiva, 2018. 9788536530000. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530000/. Acesso em: 24 out. 2021.

MORAIS, Izabelly.Soares. D.; GONÇALVES, Priscila.de. F.; LEDUR, Cleverson. L.; AL.,

et. **Introdução a Big Data e Internet das Coisas (IoT).** Grupo A, 2018. 9788595027640.

Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027640/. Acesso em: 24 out. 2021.

OLIVEIRA, Cláudio.Luís. V.; ZANETTI, Humberto.Augusto. P. **Projetos com Python e**

**Arduino - Como desenvolver projetos práticos de eletrônica, automação e iot**. Editora Saraiva, 2020. 9788536533575. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533575/. Acesso em: 24 out. 2021.

PESSOA, Marcelo. **Introdução à Automação para Cursos de Engenharia e Gestão.** Grupo GEN, 2014. 9788595153257. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595153257/. Acesso em: 24 out. 2021.

SACOMANO, José. B.; GONÇALVES, Rodrigo. F.; BONILLA, Sílvia. H. **Indústria 4.0:**

**conceitos e fundamentos.** Editora Blucher, 2018. 9788521213710. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521213710/. Acesso em: 24 out. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Optativa – Gestâo de Materiais e Qualidade – 60h

**Ementa**

Gestão de estoques e patrimônio, sistemas básicos de estocagem, transporte e manuseio de materiais. Compra: procedimentos e lote econômico. Controle de patrimônio. ciclo PDCA, métodos de prevenção e solução de problemas: MASP, FMEA, FTA e 6 Sigma; Técnicas gerenciais: brainstorming, gráfico de pareto, lista de verificação, estratificação, histograma, gráfico de dispersão, cartas de controle, plano de ação, gráfico de Gantt, SETFI, GUT, matriz de contingências; Normalização: normalização internacional, nacional e de empresas.

**Bibliografia básica**

PACHECO, P. E. **Gestão da Qualidade - Teoria e Prática**. Rio de Janeiro Grupo GEN,

2019. 9788597022032. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597022032/. Acesso em: 09 dez. 2021.

SOUZA, Stefania.Márcia.de. O. **Gestão da qualidade e produtividade**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595025561. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025561/. Acesso em: 09 dez. 2021.

RIBEIRO, C. L. C. **Gestão da Qualidade - Conceitos e Técnicas**. 3. ed. Rio de Janeiro:

Grupo GEN, 2016. 9788597006438. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597006438/. Acesso em: 09 dez. 2021.

**Bibliografia complementar**

ESMERALDA, BALLESTERO-ALVAREZ. M. **Gestão de Qualidade, Produção e Operações**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. 9788597021523. Disponível em:https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597021523/. Acesso em: 09 dez. 2021.

KIRCHNER, Arndt. **Gestão da qualidade**. São Paulo: Editora Blucher, 2010.

9788521215615. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215615/. Acesso em: 09 dez. 2021.

LOBO, Renato. N. **Gestão da Qualidade.** São Paulo: Editora Saraiva, 2010. 9788536517797.

Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536517797/. Acesso em: 09 dez. 2021.

OLIVEIRA, Otávio. J**. Gestão da Qualidade - Tópicos Avançados**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. 9788522113897. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522113897/. Acesso em: 09 dez. 2021.

RAMOS, Edson Marcos Leal. S.; ALMEIDA, Silvia dos Santos. ARAÚJO, Adrilayne dos

Reis. **Controle Estatístico da Qualidade**. Porto Alegre: Grupo A, 2013. 9788565837453. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837453/. Acesso

em: 09 dez. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Optativa – Relação de Consumo e Sustentabilidade – 60h

**Ementa**

Exame das questões representativas da sociedade de consumo, determinantes do entendimento das novas dinâmicas de produção e de consumo na sociedade globalizada, com observação dos preceitos normatizadores das relações de consumo. Compreensão do significado de sustentabilidade e da forma pela qual o consumo incorreto afeta o equilíbrio ambiental.

**Bibliografia básica**

OLIVEIRA, S.V. W. Borges. de.; LEONETI, A.; CEZARINO, L. O. **Sustentabilidade: princípios e estratégias**. Barueri-SP: Editora Manole, 2019. 9788520462447. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520462447/. Acesso em: 09 dez. 2021.

PHILIPPI JR., A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação Ambiental e Sustentabilidade.** Barueri-SP: Editora Manole, 2014. 9788520445020. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520445020/. Acesso em: 09 dez. 2021.

PHILIPPI JR., A.; SAMPAIO, C. A. C.; FERNANDES, V. **Gestão de Natureza Pública e**

**Sustentabilidade**. Barueri-SP: Editora Manole, 2012. 9788520444627. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520444627/. Acesso em: 09 dez. 2021.

**Bibliografia complementar**

IBRAHIN, F.I. D. **Educação Ambiental: Estudo dos Problemas, Ações e Instrumentos para o Desenvolvimento da Sociedade**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536521534.

Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521534/. Acesso em: 22 set. 2021.

MILLER, G. T.; SPOOLMAN, S. E. **Ciência ambiental**. São Paulo: Cengage Learning

Brasil, 2021. 9786555583922. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555583922/. Acesso em: 22 set. 2021.

PINOTTI, R. **Educação ambiental para o século XXI: No Brasil e No Mundo.** São Paulo:Editora Blucher, 2016. 9788521210566. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521210566/. Acesso em: 22 set. 2021.

RUSCHEINSKY, A. (ORG.) **Educação Ambiental.** Porto Alegre: Grupo A, 2012.

9788563899873. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563899873/. Acesso em: 22 set. 2021.

SATO, M.; CARVALHO, I. **Educação Ambiental**. Porto Alegre: Grupo A, 2011.

9788536315294. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536315294/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Optativa – DESIGN THINKING E MODELAGEM DE NEGÓCIOS – 60h

**Ementa**

Metodologia de Design (Design Thinking). Experiência de usuário. Pesquisa e análise de informações para identificação de oportunidades e possíveis mercados. Geração de alternativas. Prototipagem de conceitos e validação de ideias por meio de feedback de usuários. Refinamento da ideia a partir do modelo de negócios. Comunicação da ideia a clientes e usuários.

**Bibliografia básica**

BROWN, Tim. **Design Thinking** – Edição Comemorativa 10 anos. São Paulo: Editora Alta Books, 2020. 9788550814377. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550814377/. Acesso em: 09 dez. 2021.

LIEDTKA, Jeanne.; OGILVIE, Tim. **A Magia do Design Thinking**. São Paulo: Editora Alta Books, 2019. 9788550814162. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550814162/. Acesso em: 09 dez. 2021.

SCHIAVINI, Janaina. M. et al. **Modelos de negócios**. Porto Alegre: Grupo A, 2020. 9786556900438. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900438/. Acesso em: 09 dez. 2021.

**Bibliografia complementar**

AMBROSE, Gavin.; HARRIS, Paul. **Design Thinking**. Porto Alegre: Grupo A, 2015.

9788577808267. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577808267/. Acesso em: 09 dez. 2021.

CAVALCANTI, Carolina. C.; FILATRO, Andrea. **Design thinking na educação presencial, a distância e corporativa**. São Paulo: Editora Saraiva, 2017. 9788547215804. Disponível

em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547215804/. Acesso em: 09 dez.2021.

COSTA, Clovis Corrêa. D. **Estratégia de Negócios**. São Paulo Editora Saraiva, 2009.

9788502110793. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502110793/. Acesso em: 09 dez. 2021.

LEIFER, Larry.; LEWRICK, Michael.; LINK, Patrick. **A Jornada do Design Thinking**. São Paulo: Editora Alta Books, 2019. 9788550808741. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550808741/. Acesso em: 09 dez. 2021.

STICKDORN, Marc.; SCHNEIDER, Jakob. **Isto é Design Thinking de Serviços**. Porto

Alegre: Grupo A, 2014. 9788582602188. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602188/. Acesso em: 09 dez. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Optativa – Direito Empresarial – 60h

**Ementa**

Teoria geral do Direito Comercial. A teoria da empresa. Registro de Empresa (Lei

nº8.934/94). Estabelecimento empresarial. Propriedade industrial. Contratos de transferência de tecnologia, de Know-how e de franquia. A proteção do nome empresarial e do nome do estabelecimento. Direito concorrencial. O empresário e o direito consumerista. Títulos de crédito. Letra de câmbio. Nota promissória. Cheque. Duplicata mercantil. Conhecimento de depósito e warrant. Conhecimento de transporte.

**Bibliografia básica**

MAGALHAES, Giovani. **Direito Empresarial Facilitado.** Rio de Janeiro: Grupo GEN,

2020. 9788530990732. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530990732/. Acesso em: 09 dez. 2021.

VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Empresarial.** Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020.

9788597024791. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597024791/. Acesso em: 09 dez. 2021.

VIDO, E. **CURSO DE DIREITO EMPRESARIAL**. São Paulo: Editora Saraiva, 2021.

9786555598452. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555598452/. Acesso em: 09 dez. 2021.

**Bibliografia complementar**

FINKELSTEIN, M. E. **Manual de Direito Empresarial.** 8.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN,

2016. 9788597008975. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597008975/. Acesso em: 09 dez. 2021.

FRAPORTI, S. et al. **Direito Empresarial I**. Porto Alegre: Grupo A, 2020. 9788595025608.

Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025608/. Acesso em: 09 dez. 2021.

MAMEDE, G. **Empresa e Atuação Empresarial - Direito Empresarial Brasileiro**. 12. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020. 9788597024173. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597024173/. Acesso em: 09 dez. 2021.

NEGRÃO, Ricardo. **Manual de Direito Empresarial**. 10. ed. São Paulo: Editora Saraiva,

2019. 9788553616190. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553616190/. Acesso em: 09 dez. 2021.

SACRAMONE, MARCELO. B. **MANUAL DE DIREITO EMPRESARIAL**. 2. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2021. 9786555595949. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555595949/. Acesso em: 09 dez. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Pontes e Grandes Obras – 30h

**Ementa**

Tipos de pontes e viadutos. Trem-tipo e veiculo-tipo. Normas técnicas de projeto de pontes. Pontes em arco, extraídas, suspensas e treliçadas. Cálculo estrutural da infraestrutura, megaestrutura e superestrutura das pontes. Aparelhos de apoio. Manuten♪5ão das pontes. Estruturas e aeroportos, usinas hidrelétricas e metrôs.

**Bibliografia básica**

DRESCH, Fernanda.; GOTO, Hudson.; SCHMITZ, Rebeca. J.; BORGES, Augusto. B. **Pontes**. [Porto Alegre]: Grupo A, 2018. 9788595024830. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024830/. Acesso em: 14 out. 2021.

MARCHETTI, Oswaldemar. **Pontes de concreto armado**. [São Paulo]: Editora Blucher,

2018. 9788521212799. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521212799/. Acesso em: 14 out. 2021.

FREITAS, Moacyr. D. **Infra-estrutura de pontes de vigas**. [São Paulo]: Editora Blucher,

2001. 9788521214861. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214861/. Acesso em: 14 out. 2021.

**Bibliografia complementar**

TEATINI, João C. **Estruturas de Concreto Armado**. Grupo GEN, 2016. 9788595155213. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155213/. Acesso em: 11 ago. 2022.

PARIZOTTO, Liana. **Concreto Armado**. Grupo A, 2017. 9788595020917. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020917/. Acesso em: 11 ago. 2022.

NETO, Egydio P. **Caderno de Receitas de Concreto Armado** - Vol. 1 - Vigas. Grupo GEN, 2017. 9788521634690. E-book. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634690/. Acesso em: 11 ago. 2022**.**

RIBEIRO, Igor J S.; BARBOSA, Eduarda P.; JESUS, Aedjota M D.; et al. **Pontes e Grandes Estruturas.** Grupo A, 2022. 9786556902098. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902098/. Acesso em: 11 ago. 2022.

**Disciplina/Carga horária:** Patologia das Construções – 60h

**Ementa**

Conceitos básicos. Principais causas e origens dos problemas de patologia. Patologia das fundações: tipos de recalque, efeitos das construções sobre fundações próximas existentes. Patologia das estruturas de concreto. Patologia das estruturas metálicas: corrosão e fissuração. Patologia dos revestimentos. Manutenção e observação do comportamento de estruturas para diagnóstico. Prevenção. Tipos de reforços

**Bibliografia básica**

WEIMER, Bianca. F.; THOMAS, Maurício.; DRESCH, Fernanda. **Patologia das estruturas**. [Porto Alegre]: Grupo A, 2018. 9788595023970. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023970/. Acesso em: 14 out. 2021.

MUNAIAR, Jorge. **Segurança nas Estruturas**. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2015.

9788595152915. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152915/. Acesso em: 14 out. 2021.

SALGADO, Júlio.César. P. **Estruturas na Construção Civil.** [São Paulo]: Editora Saraiva, 2014. 9788536518671. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518671/. Acesso em: 14 out. 2021.

**Bibliografia complementar**

André Beck. **Confiabilidade e Segurança das Estruturas**. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2019. 9788595154155. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154155/. Acesso em: 14 out. 2021.

ALBINO, J. P. da Cunha; LIMA, Nelson A.; DE SOUZA, Vicente C. M. **Acidentes Estruturais na Construção Civil** - Volume I. 1ª edição, 4ª tiragem. Editora PINI.

ALBINO, J. P. da Cunha; LIMA, Nelson A.; DE SOUZA, Vicente C. M. **Acidentes Estruturais na Construção Civil** - Volume 2. 1ª edição. Editora PINI.

BERTOLINI, Luca. **Materiais de Construção – Patologia/Reabilitação/Prevenção**. Editora:OFICINA DE TEXTOS. 1ª Edição – 2010.

MILITITSKY, Jarbas. **Patologia das Fundações**. Editora: OFICINA DE TEXTOS. 1ª Edição– 2008.

SILVA, Paulo F. A.. **Manual de Patologia e Manutenção de Pavimentos**. Editora : PINI. 2ª edição.

**Disciplina/Carga horária:** Gestão e Compatibilização de Projetos – 60h

**Ementa**

Introdução ao gerenciamento de projetos, conceitos, histórico, instituições relacionadas, o papel do gerente de projetos, estruturas organizacionais e suas influencias no ambientes de projetos, ciclo de vida do projeto e visão geral dos processos PMBOK, seleção de projetos, planejamento de projetos, estimativas de tempo, desenvolvimento do cronograma, uso de ferramentas de gestão de projetos (MS Project), orçamento, plano de comunicações, conceito de qualidade, gerenciamento de riscos e aquisições, execução do projeto (estudo de caso), monitoramento e controle de projeto, encerramento do projeto

**Bibliografia básica**

KERZNER, H. **Gestão de Projetos: As Melhores Práticas.** Porto Alegre: Grupo A, 2020. 9788582605301. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582605301/. Acesso em: 22 set. 2021.

MENEZES, L. C. de Moura. **Gestão de Projetos: com abordagem dos métodos ágeis e híbridos**. 4. ed. – São Paulo: Atlas, 2018. 9788597016321. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597016321/. Acesso em: 22 set. 2021.

WYOCKI, R. K. **Gestão eficaz de projetos**. Vol.2. São Paulo: Editora Saraiva, 2020.

9788571441156. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571441156/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

BRANCO, R.H. F.; LEITE, D.E. S.; JUNIOR, R. V. **Gestão Colaborativa de Projetos**. São Paulo: Editora Saraiva, 2016. 9788547207878. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547207878/. Acesso em: 22 set. 2021.

JUGEND, D. **Gestão de Projetos**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2014. 9788595152335.

Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152335/. Acesso em: 22 set. 2021.

MOLINARI, L. **Gestão de Projetos - Teoria, Técnicas e Práticas**. São Paulo: Editora

Saraiva, 2010. 9788536517827. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536517827/. Acesso em: 22 set. 2021.

MONTEIRO, C. M. **Fundamentos em Gestão de Projetos - Construindo Competências para Gerenciar Projetos.** Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. 9788597018950. Disponível

em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597018950/. Acesso em: 22 set.2021.

WARBURTON, R. **GESTÃO DE PROJETOS - SÉRIE FUNDAMENTOS**. São Paulo:

Editora Saraiva, 2012. 9788502180109. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502180109/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Planejamento de Controle de Obras – 60h

**Ementa**

Estabelecimento de conceitos e aplicações práticas de obra. Escolha e preparo do terreno. Canteiros de obras. Sondagem. Terraplanagem. Compactação. Locação. Superestrutura e infraestrutura. Fôrmas. Escoramentos e concretagem. Cronograma físico financeiro. Memória de cálculo. BDI. Preço de venda. Licitações e contratos. Diagramas de rede. Caminho crítico. Curva ABC.

**Bibliografia básica**

LIMA, SEGATINE,.Paulo. C. **Topografia para Engenharia - Teoria e Prática de Geomática**. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2015. 9788595156050. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156050/. Acesso em: 18 out. 2021.

BARCELLOS, Bruno. M.; MATTOS, João. G. **Licitações e Contratos**. [Porto Alegre]:Grupo A, 2017. 9788595021235. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595021235/. Acesso em: 18 out. 2021.

SALGADO, Julio. **Técnicas e Práticas Construtivas Para Edificação** - 4ª Edição Revisada e Atualizada. [São Paulo]: Editora Saraiva, 2018. 9788536528496. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536528496/. Acesso em: 18 out. 2021.

**Bibliografia complementar**

TEATINI, João. Carlos. **Estruturas de Concreto Armado**. Rio de Janeiro: Grupo GEN,

2016. 9788595155213. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155213/. Acesso em: 28 set. 2021

ADORNA, Diego.da. L.; MAZUTTI, Júlia. H. **Gestão de obra**. [Porto Alegre]: Grupo A,

2020. 9786581492007. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492007/. Acesso em: 18 out. 2021.

Brasil – **Associação Brasileira de Normas Técnicas – Avaliação de custos unitários e preparo de orçamento de construção para incorporação de edifícios em condomínio**. Rio de Janeiro,

TCPO : **Tabela de composição de preços para orçamentos**. São Paulo, PINI, 2008. HALPIN, D.W.; WOODHEAD, R.W. Administração da Construção Civil, 2ª edição. Grupo GEN, 2004. 978-85-216-2494-3. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2494-3/. Acesso em: 11 May 2022

**Disciplina/Carga horária:** Fundações e Obras de Terra – 60h

**Ementa**

Investigação no subsolo. Fundações Diretas. Sapatas. Fundações profundas. Estacas e tubulões. Escolha do tipo de fundação. Rebaixamento do lençol freático. Projeto. Estabilidade de Taludes. Barragens de terra. Empuxos de terra. Estruturas de arrimo. Aterros. Compactação. Terraplenagem.

**Bibliografia básica**

DE, ALBUQUERQUE,.Paulo.José. R. **Engenharia de Fundações**. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2020. 9788521636977. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636977/. Acesso em: 14 out. 2021.

GUIMARÃES, Diego. **Fundações.** [Porto Alegre]: Grupo A, 2018. 9788595023536.

Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023536/. Acesso em: 14 out. 2021.

BOTELHO, Manoel.Henrique. C. **Príncipios da mecânica dos solos e fundações para a construção civil.** [São Paulo]: Editora Blucher, 2014. 9788521208501. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521208501/. Acesso em: 14 out. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 6122:2019 - **Projeto E**

**Execução De Fundações**. Rio De Janeiro, ABNT, 2019, 108P.

**Bibliografia complementar**

RAGONI, DANZIGER,. B. **Fundações em Estacas**. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2021.

9788595158122. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595158122/. Acesso em: 14 out. 2021.

ALONSO, Urbano. R. **Dimensionamento de Fundações Profundas**. [São Paulo]: Editora Blucher, 2012. 9788521206620. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521206620/. Acesso em: 14 out. 2021.

ALONSO, Urbano. R. **Previsão e controle das fundações**. [São Paulo]: Editora Blucher, 2019. 9788521213895. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521213895/. Acesso em: 14 out. 2021.

DAS, Braja. M. **Princípios de engenharia de fundações:** Tradução e adaptação da 8ª edição norte-americana. Cengage Learning Brasil, 2016. 9788522124169. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522124169/. Acesso em: 14 out. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - **NBR 6484:2020 – Solo –**

**Sondagem De Simples Reconhecimento Com Spt – Método De Ensaio**. Rio De Janeiro,

**Disciplina/Carga horária:** Estruturas de Madeira – 30h

**Ementa**

Secagem e tratamentos imunizantes das madeiras. Propriedades físicas e mecânicas dasmadeiras. Espécies de madeira empregadas na construção. Dimensionamento a solicitações simples e combinadas, considerando normativas técnicas. Tipos de estruturas de madeira. Projeto de uma cobertura em duas águas. Estruturas pontaletadas. Formas de cimbramento.

**Bibliografia básica**

WALTER, PFEIL,.; MICHÈLE, PFEIL ,. **Estruturas de Madeira**, 6ª edição. [Rio deJaneiro]: Grupo GEN, 2003. 978-85-216-2810-1. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2810-1/. Acesso em: 14

out. 2021.

CALIL, Carlito. **Estruturas de Madeira - Projetos, Dimensionamento e Exemplos de Cálculo** . [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2019. 9788595150430. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150430/. Acesso em: 14 out. 2021.

JUNIOR, Carlito. C .; LAHR, Francisco.Antonio. R .; DIAS, Antonio. A. **Dimensionamento de Elementos Estruturais de Madeira** . [São Paulo]: Editora Manole, 2003.9788520442968. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520442968/. Acesso em: 14 out. 2021.

**Bibliografia complementar**

FREITAS, Moacyr D. **Infra-estrutura de pontes de vigas.** Editora Blucher, 2001. 9788521214861. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214861/. Acesso em: 11 ago. 2022.

PEREIRA, Andréa F. **MADEIRAS BRASILEIRAS Guia de combinação e substituição.** Editora Blucher, 2013. 9788521207368. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207368/. Acesso em: 11 ago. 2022.

KRUGER, Abe; SEVILLE, Carl. **Construção verde: princípios e práticas em construção residencial.** Cengage Learning Brasil, 2016. 9788522120994. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522120994/. Acesso em: 11 ago. 2022.

GARRISON, Philip. **Fundamentos de Estruturas**. Grupo A,. 9788582604816. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604816/. Acesso em: 11 ago. 2022.

BAUER, L. A F. **Materiais de Construção** - Vol. 2. Grupo GEN, 2019. 9788521636618. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636618/. Acesso em: 11 ago. 2022.

**9º SEMESTRE**

**Disciplina/Carga horária:** Teoria dos Jogos – Exatas – 60h

**Ementa**

Busca de compreensão da Teoria dos Jogos. Fundamentação da Teoria da Decisão. Estudo dos efeitos de agregação e consequências não intencionais de ações intencionais. Comparaçãoentre jogos de informação perfeita e imperfeita. Aplicação de estratégias dominantes e dominadas. Demonstração em simulação de jogos.

**Bibliografia básica**

FIANI, R. **Teoria dos Jogos**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2015. 9788595156388. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156388/. Acesso em: 22 set. 2021.

KROEHNERT, G. **Jogos para treinamento de recursos humanos.** Barueri-SP: Editora

Manole, 2001. 9788520442876. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520442876/. Acesso em: 22 set. 2021.

SAUAIA, A.C. A. **Laboratório de Gestão: Simulador Organizacional, Jogo de Empresas e Pesquisa Aplicada**. Barueri-SP: Editora Manole, 2013. 9788520437919. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520437919/. Acesso em: 22 set. 2021.

ZIKMUND, W. G.; BABIN, B. J. **Princípios da Pesquisa de Marketing** - Tradução da 4ª

edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. 9788522113354.

Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522113354/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

CLEGG, S.; KORNBERGER, M.; PITSIS, T. **Administração e Organizações**. Porto Alegre:Grupo A, 2014. 9788577808304. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577808304/. Acesso em: 21 set. 2021.

GUERRINI, F. **Administração para Engenheiros**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016.

9788595154728. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154728/. Acesso em: 21 set. 2021.

JONES, G. R.; GEORGE, J. M. **Administração Contemporânea.** Porto Alegre: Grupo A, 2008. 9788563308863. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308863/. Acesso em: 21 set. 2021.

LACOMBE, F.J. M. **Administração fácil**. São Paulo: Editora Saraiva, 2007. 9788502144545. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502144545/. Acesso em: 21 set. 2021.

SCHERMERHORN Jr., J. R. **Administração - Conceitos Fundamentais**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2005. 978-85-216-2365-6. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2365-6/. Acesso em: 21 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Drenagem Urbana – 30 h

**Ementa**

Urbanização. Elementos de hidrologia básica – processos hidrológicos. Componentes de umsistema de drenagem (macro e microdrenagem). Sistemas convencionais e não-convencionais. Noções de projeto. Aspectos legais da drenagem urbana.

**Bibliografia básica**

PIMENTEL, Luciene. **Hidrologia - Engenharia e Meio Ambiente**. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2015. 9788595155510. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155510/. Acesso em: 14 out. 2021.

GRIBBIN, John. E. **Introdução a Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais**:

Tradução da 4ª edição norte-americana. Cengage Learning Brasil, 2014. 9788522116355. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522116355/. Acesso em: 14 out. 2021.

MIGUEZ, Marcelo. **Drenagem Urbana - Do Projeto Tradicional à Sustentabilidade**. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2015. 9788595155695. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155695/. Acesso em: 14 out. 2021.

**Bibliografia complementar**

BOTELHO, Manoel.Henrique. C. **Águas de chuva: Engenharia das Águas Pluviais nas Cidades.** [São Paulo]: Editora Blucher, 2017. 9788521212287. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521212287/. Acesso em: 14 out. 2021.

SANTOS. **Saneamento para Gestão Integrada das Águas Urbanas**. [Rio de Janeiro]:

Grupo GEN, 2016. 9788595154544. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154544/. Acesso em: 14 out. 2021.

JUNIOR, Arlindo. P. **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável** 2a ed.. [São Paulo]: Editora Manole, 2018. 9786555761337. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555761337/. Acesso em: 14 out. 2021.

PINHEIRO, Ana.Lucia.da.Fonseca. B.; PINHEIRO, Antonio.Carlos.da.Fonseca. B.; CRIVELARO, Ma. **Tecnologias Sustentáveis**. [São Paulo]: Editora Saraiva, 2019.

9788536532509. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532509/. Acesso em: 14 out. 2021.167

JR., Arlindo. P. **Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um Desenvolvimento Sustentável.** [São Paulo]: Editora Manole, 2005. 9788520442128. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520442128/. Acesso em: 14 out. 2021.

**Disciplina/Carga horária:** Saneamento – 60h

**Ementa**

Fundamentos de Saneamento Básico e panorama no Brasil. Parâmetros de qualidade da água bruta e tratada. Sistema de abastecimento de água: captação, adução, noções de tratamento, preservação e redes de distribuição. Sistemas de esgotamento sanitário: coleta, transporte, noções de tratamento e disposição final. Sistemas de drenagem de águas pluviais. Resíduos sólidos urbana.

**Bibliografia básica**

CONTERATO, Eliane.; STEIN, Ronei. T.; ESPARTEL, Lélis.; ELTZ, Magnum.Koury.de.

F. **Saneamento.** [Porto Alegre]: Grupo A, 2018. 9788595024779. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024779/. Acesso em: 14 out. 2021.

GOMES, Fabio. L. **Saneamento básico: Aspectos Jurídicos**. Grupo Almedina (Portugal), 2021. 9786556272122. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556272122/. Acesso em: 14 out. 2021.

HOWE, Kerry. J.; HAND, David. W.; CRITTENDEN, John. C.; TRUSSELL, R. R.;

TCHOBANOGLOUS, George. **Princípios de Tratamento de Água. Cengage Learning**

**Brasil**, 2016. 9788522124084. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522124084/. Acesso em: 14 out. 2021.

**Bibliografia complementar**

K., SHAMMAS,. N.; K., WANG,. L. **Abastecimento de Água e Remoção de Resíduos**, 3ª edição. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2013. 978-85-216-2350-2. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2350-2/. Acesso em: 14 out. 2021.

MENDONÇA, Sérgio.Rolim.Mendonça,.Luciana. C. **Sistemas sustentáveis de esgotos: Orientações Técnicas para Projeto e Dimensionamento de Redes Coletoras, Emissários, Canais, Estações Elevatórias, Tratamento e Reúso na Agricultura**. [São Paulo]: EditoraBlucher, 2018. 9788521209614. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521209614/. Acesso em: 14 out. 2021.

DAVIS, Mackenzie. **Tratamento de Águas para Abastecimento e Residuárias**. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2016. 9788595155633. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155633/. Acesso em: 14 out. 2021.

INC., Metcalf.And. E. **Tratamento de Efluentes e Recuperação de Recursos**. [Porto

Alegre]: Grupo A, 2016. 9788580555240. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555240/. Acesso em: 14 out. 2021.

GRIBBIN, John. E. **Introdução a Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais**:

Tradução da 4ª edição norte-americana. Cengage Learning Brasil, 2014. 9788522116355.

Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522116355/. Acesso em: 14 out. 2021.168

**Disciplina/Carga horária:** Projeto de Estradas – 30h

**Ementa**

Requisitos de topografia aplicados em obras rodoviárias. Elementos geométricos horizontais e verticais em projetos de estradas. Conceituação de superelevação e superlargura. Projeto de terraplenagem e cálculo de materiais para corte e aterro. Requisitos técnicos para a escolha de traçados rodoviários. Tópicos especiais sobre drenagem em obras rodoviárias.

**Bibliografia básica**

DRESCH, Fernanda. **Projeto de Estradas.** [Porto Alegre]: Grupo A, 2018. 9788595023048.

Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023048/. Acesso em: 14 out. 2021.

AMBITANTE, André. L. **Estradas.** [Porto Alegre]: Grupo A, 2017. 9788595020955.

Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020955/. Acesso em: 14 out. 2021.

Carlos Reynaldo Pimenta. **Projeto Geométrico de Rodovias.** [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2017. 9788595152212. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152212/. Acesso em: 14 out. 2021.

**Bibliografia complementar**

HOEL, Lester. UMA.; GARBER, Nicholas. J.; SADEK, Adel. W. **Engenharia de Infraestrutura de Transportes** *- Uma integração multimodal - Tradução da 5ª edição norte-americana* . Cengage Learning Brasil, 2012. 9788522113934. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522113934/. Acesso em: 14 out. 2021.

PINTO, Salomão; PINTO, Isaac E. **Pavimentação Asfáltica** - Conceitos Fundamentais sobre Materiais e Revestimentos Asfálticos: Grupo GEN, 2015. 978-85-216-2916-0. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2916-0/. Acesso em: 11 ago. 2022.

PEURIFOY, Robert L.; SCHEXNAYDER, Clifford J.; SHAPIRA, Aviad; et al**. Planejamento, Equipamentos e Métodos para a Construção Civil**.: Grupo A, 2016. 9788580555301. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555301/. Acesso em: 11 ago. 2022.

CUNHA, Alessandra M.; ABITANTE, André L.; LUCIO, Caroline S.; et al. **Construção Civil**: Grupo A, 2017. 9788595020498. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020498/. Acesso em: 11 ago. 2022.

**Disciplina/Carga horária:** Trabalho de Conclusão do Curso – Projeto – 60h

**Ementa**

A disciplina trata do projeto de produto utilizando-se de conceitos como criatividade, metodologia de projeto arquitetônico executivo. O projeto pode ser uma residência unifamiliar, tendo como auxílio ferramentas computacionais como CAD, revit, sketchUp dentre outros. Elaboração de trabalho de cunho científico. Monografia dentro das áreas de conhecimento e atuação do Engenheiro Civil. Defesa perante uma banca avaliadora.

**Bibliografia básica**

BAPTISTA, M. N.; CAMPOS, D. C. **Metodologias de pesquisa em ciências**: análisesquantitativa e qualitativa. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. *E-book*. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521630470/. Acesso em: 11 abr.2022.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597012934/>. Acesso em: 11 abr. 2022.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021. *E-book*. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597026559/.

Acesso em: 11 abr.2022.

**Bibliografia complementar**

APPOLINÁRIO, F. **Dicionário de metodologia científica**: um guia para a produção doconhecimento científico. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. *Ebook*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522466153/>. Acesso em: 11 abr. 2022.

FARIAS FILHO, M. C.; ARRUDA FILHO, E. J. M. **Planejamento da pesquisa científica**.2. ed. São Paulo: Atlas, 2015. *E-book*. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522495351/. Acesso em: 11 abr.2022.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021. *E-book*. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597026580/. Acesso em: 05 abr.2022.

MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de metodologia da pesquisa científica**.

1. ed. São Paulo: Atlas, 2019. *E-book*. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597008821/. Acesso em: 11 abr.2022.

NASCIMENTO, L. P. **Elaboração de projetos de pesquisa**: monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica. São Paulo: Cengage Learning, 2012. *E-book*. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522126293/. Acesso em: 11 abr. 2022.

**Disciplina/Carga horária**: Estágio Curricular Supervisionado 5A – 120h

**Ementa**

Definição da área de estágio. Elaboração da proposta. Planejamento das atividades. Atividade de estágio. Elaboração de Relatório

**Bibliografia básica**

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. 9788597026580. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026580/. Acesso em: 22 set. 2021.

LOZADA, G.; NUNES, K.D. S. **Metodologia Científica**. Porto Alegre: Grupo A, 2019.

9788595029576. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029576/. Acesso em: 22 set. 2021.

MATTAR, J. **Metodologia científica na era digital**. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.

9788547220334. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547220334/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

GODOI, P. J. de P. M.; CUSTÓDIO, G. S. **Mecânica dos fluidos**. Porto Alegre: Grupo A, 2019. 9788595028494. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028494/. Acesso em: 21 set. 2021.

LINDEBURG, M. R. **Fundamentos de Engenharia - Teoria e Prática** Vol. 2. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2013. 978-85-216-2478-3. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2478-3/. Acesso em: 22 set. 2021.

WYOCKI, R. K. **Gestão eficaz de projetos**. Vol.2. São Paulo: Editora Saraiva, 2020.

9788571441156. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571441156/. Acesso em: 22 set. 2021.

GIAMBASTIANI, Gabriel. L.; SCOPEL, Vanessa. G. **Arquitetura e urbanismo**. [Porto

Alegre]: Grupo A, 2019. 9788595029545. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029545/. Acesso em: 18 out. 2021

LIMA, SEGATINE,.Paulo. C. **Topografia para Engenharia - Teoria e Prática de Geomática.** [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2015. 9788595156050. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156050/. Acesso em: 18 out. 2021.

TEATINI, João. Carlos. **Estruturas de Concreto Armado**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016.

9788595155213. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155213/. Acesso em: 28 set. 2021

**10º SEMESTRE**

**Disciplina/Carga horária:** Trabalho de Conclusão do Curso 5B – 60h

**Ementa**

O estudante deverá desenvolver um trabalho de conclusão de Curso, conforme legislação específica desta Faculdade, Normas Complementares do Curso e Regulamento do TCC. O estudante deverá elaborar um Artigo Científico sob a orientação de um professor e, ao término do trabalho, deverá apresentá-lo mediante banca avaliadora, convocada pela Coordenação do Curso

**Bibliografia básica**

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. Rio de Janeiro: Grupo GEN,

2021. 9788597026580. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026580/. Acesso em: 22 set. 2021.

LOZADA, G.; NUNES, K.D. S. **Metodologia Científica**. Porto Alegre: Grupo A, 2019.

9788595029576. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029576/. Acesso em: 22 set. 2021.172

MATTAR, J. **Metodologia científica na era digital.** São Paulo: Editora Saraiva, 2017.

9788547220334. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547220334/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

AZEVEDO, C. B. **Metodologia Científica ao Alcance de Todos**. Barueri-SP: Editora

Manole, 2013. 9788520450116. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520450116/. Acesso em: 22 set. 2021.

CAUCHICK-MIGUEL, P. A. **Metodologia Científica para Engenharia**. Rio de Janeiro:

Grupo GEN, 2019. 9788595150805. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150805/. Acesso em: 22 set. 2021.

MATIAS-PEREIRA. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. Rio de Janeiro:

Grupo GEN, 2016. 9788597008821. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597008821/. Acesso em: 22 set. 2021.

NASCIMENTO, L.P. D. **Elaboração de projetos de pesquisa: Monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016. 9788522126293. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126293/. Acesso em: 22 set. 2021.

SANTOS, J. A.; PARRA FILHO, D. **METODOLOGIA CIENTÍFICA**. São Paulo: Cengage

Learning Brasil, 2012. 9788522112661. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522112661/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Disciplina/Carga horária**: Pavimentação – 30h

**Ementa**

Conceitos e parâmetros básicos em pavimentação. Mecânica dos solos aplicada à pavimentação. Estudos geotécnicos para o projeto de pavimentos. Materiais usados em pavimentação. Drenagem dos pavimentos, Projeto e construção de pavimentos flexíveis. Projeto e construção de pavimentos rígidos. Manutenção de pavimentos.

**Bibliografia básica**

PINTO, Salomão,; PINTO, Eduardo. I. ***Pavimentação Asfáltica*** *- Conceitos Fundamentais sobre Materiais e Revestimentos Asfálticos*. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2015. 978-85-216-2916-0. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2916-0/. Acesso em: 18 out. 2021.

CAPUTO, Homero P.; CAPUTO, Armando N. **Mecânica dos Solos**: Obras de Terra e Fundações. Grupo GEN, 2022. 9788521638018. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638018/. Acesso em: 11 ago. 2022.

MIGUEZ, Marcelo. Drenagem Urbana - **Do Projeto Tradicional à Sustentabilidade**. Grupo GEN, 2015. 9788595155695. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155695/. Acesso em: 11 ago. 2022.

**Bibliografia complementar**

KNAPPETT, J A.; CRAIG, R F. Craig | **Mecânica dos Solos**, 8ª edição. Grupo GEN, 2014. 978-85-216-2703-6. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2703-6/. Acesso em: 11 ago. 2022.

CAPUTO, Homero P.; CAPUTO, Armando N.; RODRIGUES, J. Martinho de A**. Mecânica dos Solos e suas Aplicações - Mecânica das Rochas, Fundações e Obras de Terra** - Vol. 2, 7ª edição. Grupo GEN, 2015.978-85-216-3007-4. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-3007-4/. Acesso em: 11 ago. 2022.

PIMENTA, Carlos R. **Projeto Geométrico de Rodovias**. Grupo GEN, 2017. 9788595152212. E-book. Disponível em:https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152212/. Acesso em: 11 ago. 2022.

LISBOA, Ederval de S.; ALVES, Edir dos S.; MELO, Gustavo Henrique Alves Gomes D. **Materiais de Construção: Concreto e Argamassa.** Grupo A, 2017. 9788595020139. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020139/. Acesso em: 11 ago. 2022.

NEVILLE, A M. **Tecnologia do Concreto**. Grupo A, 2013. 9788582600726. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600726/. Acesso em: 11 ago. 2022.

**Disciplina/Carga horária**: Estágio Curricular Supervisionado 5B – 240h

**Ementa**

Definição da área de estágio. Elaboração da proposta. Planejamento das atividades. Atividade de estágio. Elaboração de Relatório.

**Bibliografia básica**

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica.** Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. 9788597026580. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026580/. Acesso em: 22 set. 2021.

LOZADA, G.; NUNES, K.D. S. **Metodologia Científica**. Porto Alegre: Grupo A, 2019. 9788595029576. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029576/. Acesso em: 22 set. 2021.

MATTAR, J. **Metodologia científica na era digital**. São Paulo: Editora Saraiva, 2017. 9788547220334. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547220334/. Acesso em: 22 set. 2021

**Bibliografia complementar**

GODOI, P. J. de P. M.; CUSTÓDIO, G. S. **Mecânica dos fluidos**. Porto Alegre: Grupo A, 2019. 9788595028494. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028494/. Acesso em: 21 set. 2021.

LINDEBURG, M. R. **Fundamentos de Engenharia - Teoria e Prática** Vol. 2. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2013. 978-85-216-2478-3. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2478-3/. Acesso em: 22 set. 2021.

WYOCKI, R. K. **Gestão eficaz de projetos**. Vol.2. São Paulo: Editora Saraiva, 2020. 9788571441156. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571441156/. Acesso em: 22 set. 2021.

GIAMBASTIANI, Gabriel. L.; SCOPEL, Vanessa. G. **Arquitetura e urbanismo**. [Porto

Alegre]: Grupo A, 2019. 9788595029545. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029545/. Acesso em: 18 out. 2021

LIMA, SEGATINE,.Paulo. C. **Topografia para Engenharia - Teoria e Prática de Geomática**. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2015. 9788595156050. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156050/. Acesso em: 18 out. 2021.

TEATINI, João. Carlos. **Estruturas de Concreto Armado**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. 9788595155213. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155213/. Acesso em: 28 set. 2021

**Disciplina/Carga horária**: Ética, Legislação e Prática Profissional em Engenharia – 30h

**Ementa**

Fundamentação e conceituação filosófica de moral, ética e valores. Ética e Ética para Engenheiros. Princípios Éticos. Código de Ética Profissional – Engenheiro. Legislação profissional - o fundamento legal para o exercício profissional. Responsabilidades profissionais. ART - Anotação de Responsabilidade Técnica. Sistema Profissional CONFEA/CREAs. Aspectos éticos na pesquisa e no exercício profissional.

**Bibliografia básica**

COCIAN, L.F. E. **Introdução à Engenharia**. Porto Alegre: Grupo A, 2017. 9788582604182.

Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604182/. Acesso em: 22 set. 2021.

DE SÁ, Antônio Lopes. **Ética Profissional**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. 9788597021653. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597021653/. Acesso em: 22 set. 2021.

THOMAS, H. M.; DAN, R. W. **Introdução à Engenharia**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2006. 978-85-216-2315-1. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2315-1/. Acesso em: 22 set. 2021.

**Bibliografia complementar**

BARSANO, P. R.; SOARES, S. P. D. S. Ética profissional. São Paulo: Editora Saraiva,

2015. 978-85-365-1541-0. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-365-1541-0/. Acesso em: 22 set. 2021.

CRISOSTOMO, A. L. et al. Ética. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595024557. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024557/. Acesso em: 22 set. 2021.

FURROW, D. Ética. Porto Alegre: Grupo A, 2007. 9788536309637. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536309637/. Acesso em: 22 set. 2021.

SPJUT, E.; ORWIN, E.; DYM, C. L.; LITTLE, P. Introdução à Engenharia. Porto Alegre:

Grupo A, 2010. 9788577806867. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577806867/. Acesso em: 22 set. 2021.

[http://www.crea-mg.org.br/.](http://www.crea-mg.org.br/) Acesso em: 22 set. 2021.

https://[www.confea.org.br/.](http://www.confea.org.br/) Acesso em: 22 set. 2021.