

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

2022

ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Rondônia
Campus de Ji-Paraná
Departamento de Engenharia Ambiental

Núcleo Docente Estruturante

Dra. Ana Lúcia Denardin da Rosa (Coordenadora)
Dra. Renata Gonçalves Aguiar (Vice-Coordenadora)
Me. José Roberto Ribeiro Júnior (membro)
Dr. Robson Alves de Oliveira (membro)
Dr. Rodrigo Martins Moreira (membro)



Equipe Técnica

Docentes

Dr. Alberto Dresch Webler
Dra. Ana Lúcia Denardin da Rosa
Dra. Beatriz Machado Gomes
Dra. Elisabete Lourdes do Nascimento
Me. Jéferson Alberto de Lima
Dr. João Gilberto de Souza Ribeiro
Dr. José das Dores de Sá Rocha
Me. José Roberto Ribeiro Junior
Ma. Margarita Maria Dueñas Orozco
Dra. Nara Luísa Reis de Andrade
Dra. Neiva Cristina de Araújo
Dra. Patrícia Soares de Maria de Medeiros
Dra. Renata Gonçalves Aguiar
Dr. Robson Alves de Oliveira
Dr. Rodrigo Martins Moreira

Equipe de técnicos

Me. Adão da Silva Oliveira
Ana Paula Leite Cardiliquio
Tiago de Oliveira Lima



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA**



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA

Reitoria

Profa. Dra. Marcelle Regina Nogueira Pereira - **Reitora**

Prof. Dr. José Juliano Cedaro - **Vice-Reitor**

Me. Elyzania Torres Tavares - **Chefe de Gabinete**

Pró-Reitorias

Dra. Verônica Ribeiro da Silva Cordovil - **Pró-Reitora de Graduação (PROGRAD)**

Prof. Dr. George Queiroga Estrela - **Pró-Reitor de Planejamento (PROPLAN)**

Vastinei Sena de Farias - **Pró-Reitora de Administração (PRAD)**

Profa. Dra. Neiva Cristina de Araújo - **Pró-Reitora de Cultura, Extensão e Assuntos Estudantis (PROCEA)**

Prof. Dr. Artur de Souza Moret - **Pró-Reitor de Pós-Graduação e Pesquisa (PROPesq)**

Prof. Dr. Sandro Adalberto Colferai - **Assessor de Comunicação**

Campi Universitários

Ariquemes. Profa. Dra. Márcia Ângela Patricia - **Diretora do Campus de Ariquemes**

Cacoal. Prof. Dr. Cleberson Eller Loose - **Diretor do Campus de Cacoal**

Guajará-Mirim. Prof. Dr. Gabriel Cestari Vilardi - **Diretor do Campus de Guajará-Mirim**

Ji-Paraná. Prof. Dr. Lenilson Sergio Candido - **Diretor do Campus de Ji-Paraná**

Presidente Médici. Prof. Dr. Clodoaldo de Oliveira Freitas - **Diretor do Campus de Presidente Médici**

Rolim de Moura. Profa. Dra. Gilmar Yoshihara Franco - **Diretora do Campus de Rolim de Moura**

Vilhena. Prof. Dr. Claudemir da Silva Paula - **Diretor do Campus de Vilhena**

Porto Velho (Núcleos)

Núcleo de Ciências Humanas (NCH). Diretora Profa. Dra. Walterlina Barboza Brasil

Núcleo de Ciências Exatas e da Terra (NCET). Diretor Prof. Dr. Ariel Adorno de Sousa

Núcleo de Tecnologia (NT). Diretor Prof. Dr. Petrus Luiz de Luna Pequeno

Núcleo de Ciências Sociais Aplicadas (NUCSA). Diretor Prof. Dr. Marcus Vinícius Xavier de Oliveira.

Núcleo de Saúde (NUSAU). Diretor Prof. Dr. Antonio Coutinho Neto

Fundação Universidade Federal de Rondônia

Endereço: Avenida Presidente Dutra, n. 2965, B. Centro. Porto Velho - Rondônia

CEP: 76.801-974

Telefone: (69) 2182 2020

e-mail: reitoria@unir.br

Campus de Ji-Paraná

Rua Rio Amazonas, n. 351, B. Jardim dos Migrantes. Ji-Paraná – Rondônia

CEP: 76.900-726

Telefone: (69) 3416 7900

e-mail: diretoriajp@unir.br

Departamento de Engenharia Ambiental

Telefone: (69) 3416 7904

e-mail: dea@unir.br



LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1 – Cursos de graduação ofertados pela Fundação Universidade Federal de Rondônia	16
Quadro 1.2 – Cursos de graduação na modalidade Ensino à Distância (EAD) ofertados pela Fundação Universidade Federal de Rondônia	20
Quadro 1.3 – Cursos de pós-graduação <i>stricto sensu</i> ofertados pela Fundação Universidade Federal de Rondônia	20
Quadro 1.4 – Princípios e valores da Fundação Universidade Federal de Rondônia	25
Quadro 1.5 – Projetos de pesquisa institucionalizados no <i>Campus</i> de Ji-Paraná	26
Quadro 3.1 – Componentes curriculares do núcleo de conteúdos básico	53
Quadro 3.2 – Componentes curriculares do núcleo de conteúdos profissionalizantes	54
Quadro 3.3 – Componentes curriculares do núcleo de conteúdos específicos.....	55
Quadro 3.4 – Componentes curriculares optativos	59
Quadro 3.5 – Componentes curriculares	61
Quadro 3.6 – Relação de equivalência	111
Quadro 3.7 – Requisitos para integralização	113
Quadro 5.1 – Informações do chefe e vice-chefe de departamento	141
Quadro 5.2 – Integrantes do Núcleo Docente Estruturante	142
Quadro 5.3 – Relação do corpo docente do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária	143
Quadro 5.4 – Docentes que ministrarão disciplinas no Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária com as respectivas disciplinas há serem ministradas e sua experiência profissional	145
Quadro 5.5 – Docentes lotados no Departamento de Engenharia Ambiental	150
Quadro 5.6 – Técnicos administrativos lotados no Departamento de Engenharia Ambiental	157
Quadro 6.1 – Infraestrutura administrativa do <i>Campus</i> de Ji-Paraná	158
Quadro 6.2 – Descrição da estrutura administrativa do curso	159
Quadro 6.3 – Localização dos laboratórios do Departamento de Engenharia Ambiental	160
Quadro 6.4 – Acervo da Biblioteca Setorial do <i>Campus</i> de Ji-Paraná.....	166
Quadro 6.5 – Funcionamento da Biblioteca Setorial do <i>Campus</i> de Ji-Paraná	167



LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 –	Área de atuação da Fundação Universidade Federal de Rondônia	14
Figura 2.1 –	Síntese da carga horária referente ao Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária	48
Figura 3.1 –	Sequência do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária com base nos conteúdos curriculares	51
Figura 3.2 –	Representação gráfica de um perfil de formação	117
Figura 5.1 –	Resposta à pergunta: qual o ano de ingresso no Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária DEA/UNIR?	124
Figura 5.2 –	Resposta à pergunta: gênero?	125
Figura 5.3 –	Resposta à pergunta: idade?	125
Figura 5.4 –	Resposta à pergunta: como você avalia o mercado de trabalho para sua área? Escolha uma das alternativas	125
Figura 5.5 –	Resposta à pergunta: quanto tempo você espera que irá demorar para se inserir no mercado de trabalho após a formatura?	126
Figura 5.6 –	Resposta à pergunta: em sua opinião, como a UNIR pode atuar como facilitadora em seu processo de inserção no mercado de trabalho?	126
Figura 5.7 –	Resposta à pergunta: como você avalia a formação recebida no Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária?	127
Figura 5.8 –	Resposta à pergunta: em termos operacionais (infraestrutura de laboratórios e aulas práticas), qual(is) sua(s) maior(es) dificuldade(s) no curso até o momento?	128
Figura 5.9 –	Resposta à pergunta: em sua opinião, quais as fragilidades estruturais do curso (por exemplo: carga horária, repetição de conteúdo, conteúdos defasados), especifique as disciplinas	128
Figura 5.10 –	Resposta à pergunta: em termos didáticos, quais as sugestões aos professores (por exemplo: falta de exemplos de aplicação etc.)?	133
Figura 5.11 –	Resposta à pergunta: por gentileza, deixe as sugestões para a melhoria do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, no intuito de que nossos futuros engenheiros se insiram no mercado de trabalho mais preparados	129
Figura 5.12 –	Resposta à pergunta: idade?	130
Figura 5.13 –	Resposta à pergunta: gênero?	130
Figura 5.14 –	Resposta à pergunta: ano de conclusão?	130
Figura 5.15 –	Resposta à pergunta: como você avalia a formação recebida no Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária?	131



Figura 5.16 – Resposta à pergunta: como você avalia o mercado de trabalho para sua área? Escolha uma das alternativas:	131
Figura 5.17 – Resposta à pergunta: está empregado na área?	131
Figura 5.18 – Resposta à pergunta: se respondeu sim na última questão, há quanto tempo?	132
Figura 5.19 – Resposta à pergunta: se respondeu não na última questão, há quanto tempo?	132
Figura 5.20 – Resposta à pergunta: regime de trabalho?	132
Figura 5.21 – Resposta à pergunta: ramo de trabalho?	133
Figura 5.22 – Resposta à pergunta: como você busca(ou) trabalho?	133
Figura 5.23 – Resposta à pergunta: qual sua remuneração bruta mensal?	134
Figura 5.24 – Resposta à pergunta: para respondentes que ATUAM NA ÁREA, qual a maior limitação, quanto a sua formação, para o mercado de trabalho?	134
Figura 5.25 – Resposta à pergunta: por gentileza, deixe as sugestões para a melhoria do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, no intuito de que nossos futuros engenheiros se insiram no mercado de trabalho mais preparados	135



SUMÁRIO

	APRESENTAÇÃO	11
1	CONTEXTUALIZAÇÃO	13
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA	13
1.1.1	Contextualização Geral	13
1.1.2	Área(s) de Atuação Acadêmica	14
1.1.3	Objetivo Geral da Fundação Universidade Federal de Rondônia	22
1.1.4	Dados da Mantenedora – Sede Administrativa	22
1.1.5	Dados da Mantida	22
1.1.6	<i>Campi</i> Universitários	23
1.1.7	Finalidade da Instituição de Ensino Superior	24
1.1.8	O <i>Campus</i> de Ji-Paraná	25
1.2	CONTEXTUALIZAÇÃO ECONÔMICA E SOCIAL DA REGIÃO DE ABRANGÊNCIA DO <i>CAMPUS</i>	26
1.2.1	Caracterização da Região	26
1.2.2	Potencial de Demanda e Empregabilidade dos Alunos Egressos	29
1.2.3	Contextualização Geral sobre a Educação Regional	30
2	ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	31
2.1	OBJETIVOS DO CURSO	31
2.2	CONCEPÇÃO DO CURSO	33
2.3	JUSTIFICATIVA	35
2.4	LEGISLAÇÃO	37
2.5	PERFIL DO EGRESSO	42
2.6	PERFIL DO CURSO	44
2.6.1	Contextualização e Funcionamento do Curso	44
2.6.2	Metodologia Pedagógica	49
3	ESTRUTURA CURRICULAR	51
3.1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	51
3.2	COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS	52
3.2.1	Núcleo de Conteúdos Básicos	52
3.2.2	Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes	53



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



3.2.3	Núcleo de Conteúdos Específicos	54
3.2.4	Componente Curricular - Atividades Curriculares de Extensão – ACEX ...	56
3.2.4.1	<i>Contextualização da Legislação que normatiza as Atividades Curriculares de Extensão</i>	56
3.2.4.2	<i>Contextualização das demandas sociais e a importância social das Atividades Curriculares de Extensão no contexto do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária</i>	57
3.2.4.3	<i>Áreas temáticas e linhas de extensão de referência para as Atividades Curriculares de Extensão no contexto do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária</i>	57
3.2.4.4	<i>Contribuição das ações curriculares de extensão para formação do perfil do egresso</i>	58
3.3	COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS	59
3.4	COMPONENTES CURRICULARES COMPLEMENTARES	60
3.5	MATRIZ CURRICULAR	60
3.6	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	65
3.7	ESTUDOS REFERENTES À TEMÁTICA DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS	65
3.8	PREVISÃO PARA AÇÕES DE CONVÊNIOS	66
3.9	EMENTÁRIO	66
3.9.1	Componentes Curriculares do Primeiro Semestre	67
3.9.2	Componentes Curriculares do Segundo Semestre	70
3.9.3	Componentes Curriculares do Terceiro Semestre	73
3.9.4	Componentes Curriculares do Quarto Semestre	77
3.9.5	Componentes Curriculares do Quinto Semestre	81
3.9.6	Componentes Curriculares do Sexto Semestre	84
3.9.7	Componentes Curriculares do Sétimo Semestre	87
3.9.8	Componentes Curriculares do Oitavo Semestre	89
3.9.9	Componentes Curriculares do Nono Semestre	93
3.9.10	Componentes Curriculares do Décimo Semestre	95
3.9.11	Componentes Curriculares Optativos	96
3.10	ALTERAÇÕES DA MATRIZ CURRICULAR, MATRIZ DE EQUIVALÊNCIA	111
3.11	PLANO DE ADAPTAÇÃO CURRICULAR	112



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



3.12	DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS PARA INTEGRALIZAÇÃO DE CURRÍCULO (COM VISTAS À COLAÇÃO DE GRAU)	113
3.13	DESCRIÇÃO DA AVALIAÇÃO DO CURSO PELO EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES	114
3.14	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	114
3.15	REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UM PERFIL DE FORMAÇÃO	116
4	AVALIAÇÃO E METODOLOGIA DE ENSINO	118
4.1	AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	118
4.2	AVALIAÇÕES DO CURSO	121
4.2.1	Processo Avaliativo Externo	122
4.2.2	Processo Avaliativo Institucional	122
4.2.3	Processo Avaliativo Interno	123
5	ESTRUTURA ADMINISTRATIVA E ACADÊMICA DO CURSO	136
5.1	CONSELHO DE <i>CAMPUS</i>	136
5.2	GESTÃO ADMINISTRATIVA E ACADÊMICA DO CURSO	137
5.2.1	Conselho de Departamento	138
5.2.2	Chefe e Vice-Chefe do Departamento de Engenharia Ambiental	140
5.2.3	Composição do Núcleo Docente Estruturante	141
5.2.4	Relação dos Docentes Atuantes no Curso	142
5.3	RECURSOS HUMANOS	150
5.3.1	Corpo Docente do Departamento de Engenharia Ambiental	150
5.3.2	Perfil dos Docentes Existentes no Departamento	151
5.3.3	Perfil Desejado dos Docentes	151
5.3.4	Necessidade de Qualificação de Docentes	152
5.4	CORPO DISCENTE	152
5.4.1	Pró-Reitoria de Graduação	153
5.4.2	Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa	154
5.4.3	Pró-Reitoria de Cultura, Extensão e Assuntos Estudantis	154
5.4.4	Departamento de Engenharia Ambiental	156
5.5	TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS	157
5.5.1	<i>Campus</i> de Ji-Paraná	157
5.5.2	Técnicos Administrativos Lotados no Departamento de Engenharia Ambiental	157



6	INFRAESTRUTURA	158
6.1	DESCRIÇÃO DO SUPORTE ADMINISTRATIVO DO <i>CAMPUS</i>	158
6.2	DESCRIÇÃO DA ESTRUTURA DO BACHARELADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA	159
6.3	EQUIPAMENTOS E LABORATÓRIOS	160
6.4	DESCRIÇÃO DE LABORATÓRIOS VINCULADOS A OUTROS DEPARTAMENTOS DO <i>CAMPUS</i> DE JI-PARANÁ	164
6.5	BIBLIOTECA	165
6.6	INFRAESTRUTURA BÁSICA UTILIZADA NO ENSINO	167
6.7	ACESSIBILIDADE	167
	REFERÊNCIAS	169
	APÊNDICE A - REGULAMENTO DE QUEBRA DE PRÉ-REQUISITO PARA COMPONENTES CURRICULARES DO BACHARELADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR	179
	APÊNDICE B - NORMA INTERNA PARA APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DA GRADUAÇÃO E PROJETO DE PESQUISA DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL	184
	APÊNDICE C - REGULAMENTO DA DISCIPLINA PROJETO FINAL DE CURSO (PFC) DO BACHARELADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR	229
	APÊNDICE D – REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO BACHARELADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR	242
	APÊNDICE E - REGULAMENTO QUE DEFINE OS CRITÉRIOS PARA A VALIDAÇÃO DA CARGA HORÁRIA DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES	254
	APÊNDICE F – REGULAMENTO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO .	262
	APÊNDICE G – MECANISMOS DO PROCESSO AVALIATIVO INTERNO DO BACHARELADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA	294
	APÊNDICE H – REGULAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO (ACEXs)	300



APRESENTAÇÃO

Em meio a um cenário em que emerge a busca por um processo de desenvolvimento ecologicamente equilibrado, economicamente viável, culturalmente harmonioso e incluyente, visando garantir recursos para as gerações atuais e futuras. Considerando o acelerado processo de exploração e deterioração de recursos naturais pelo qual a Região Amazônica tem passado nas últimas décadas, se fazem urgentes ações que possam propiciar:

- a) o entendimento das características e da dinâmica do ecossistema amazônico e suas respostas frente às alterações de origem antrópica;
- b) o aperfeiçoamento e ou desenvolvimento de métodos, técnicas e princípios de abordagens na avaliação, prognóstico e diagnóstico ambiental que possam contribuir para o desenvolvimento de indicadores e modelos de gestão baseados em princípios de sustentabilidade e nas particularidades regionais, que por sua vez, auxiliam na definição das ações de remediação e de controle ambiental, com foco em ações de saneamento básico e conservação dos recursos naturais de modo integrado.

Nesse sentido, foi criado na Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR) – *Campus* de Ji-Paraná, o Bacharelado em Engenharia Ambiental (atualmente Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária), em funcionamento desde o ano de 2007, tendo por objetivo a formação do Engenheiro Ambiental (atualmente Engenheiro Ambiental e Sanitarista), de modo a atender às demandas da sociedade com vistas às políticas de desenvolvimento nacional, com base nos conhecimentos científicos, tecnológicos e sociais visando o desenvolvimento sustentável (PPP EA, 2009).

Em pleno funcionamento e cumprindo ao seu papel social, por meio de atividades intensas de ensino, pesquisa e extensão, o Departamento de Engenharia Ambiental (DEA) tem subsidiado, além do curso de graduação, o curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Engenharia Ambiental (2008-2009), e cursos de formação de professores e gestores ambientais. Em conjunto, projetos de pesquisa e extensão têm sido desenvolvidos, no âmbito do Grupo de Pesquisa em Engenharia Ambiental que conta atualmente com nove pesquisadores (com mestrado e doutorado), vinte e cinco estudantes (de graduação e mestrado) e dois técnicos, e do Grupo de Pesquisa em Águas Superficiais e Subterrâneas,



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA**



no qual atuam vinte pesquisadores (com especialização, mestrado e doutorado), vinte estudantes (de graduação e mestrado) e dois técnicos.

O êxito de tais ações, aliadas à grande carência e demanda por parte da sociedade por cursos de aperfeiçoamento, motivou o corpo docente do DEA a buscar suprir tal lacuna com oferecimento do curso de pós-graduação *strictu sensu*, o Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos – ProfÁgua, o que permitiu a ampliação de seu papel social e ambiental.

Em conjunto com a necessidade de ações para fazer frente às demandas de um acelerado crescimento populacional e econômico, vem a corroborar o fato de que a reestruturação do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária contribuirá para a necessária formação de quadros acadêmicos e científicos, bem como para a produção e disseminação de conhecimentos, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, fundamentais para um desenvolvimento sustentável dessa importante parcela da Amazônia.



1 CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA

1.1.1 Contextualização Geral

Com a elevação do Território Federal de Rondônia para Estado em 1982, surge a necessidade de uma instituição própria de ensino superior. Para tanto, a sociedade política em articulação com o Governo Federal cria a Fundação Universidade Federal de Rondônia, a partir da já existente FUNDACENTRO. A UNIR passou a funcionar no mesmo local da instituição anterior, prédio do antigo hotel denominado Porto Velho Hotel e suas atividades iniciaram-se com apenas alguns professores e técnicos. Nesse contexto, o objetivo principal da UNIR, naquele momento, consistia em oferecer cursos de licenciatura para formar professores que atuariam na rede das escolas públicas, nas áreas de educação, Ciências Biológicas e de Exatas do então estado. Assim, a Fundação Universidade Federal de Rondônia foi instituída no dia 08 de julho de 1982 pela Lei 7.011 e o primeiro reitor foi o Sr. Euro Tourinho Filho e o vice-reitor, Sr. Raymundo Nonnato Castro.

No início, a universidade era composta por nove cursos de graduação, 72 docentes lotados em três departamentos didático-científicos, com a qualificação em cursos de especialização e um número reduzido com curso de mestrado, compondo 88 servidores técnicos e 707 alunos regularmente matriculados no seu quadro. A instituição definia-se, inicialmente, apenas pelo modelo “ensino- aprendizagem” devido à falta de recursos para investir na pesquisa e na extensão.

Em 1982, foi realizado o Seminário de Definição do Modelo da UNIR, mais tarde, alunos, professores e técnicos foram construindo uma nova universidade, onde o tripé ensino, pesquisa e extensão passou a ser desenvolvido junto à sociedade. O prédio do antigo Porto Velho Hotel ficou conhecido pela sociedade em geral como sendo a Universidade Federal de Rondônia, revestindo-se de uma nova representação social, que após a inauguração do *Campus* José Ribeiro Filho, tornou-se conhecida pela sociedade como a UNIR Centro.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



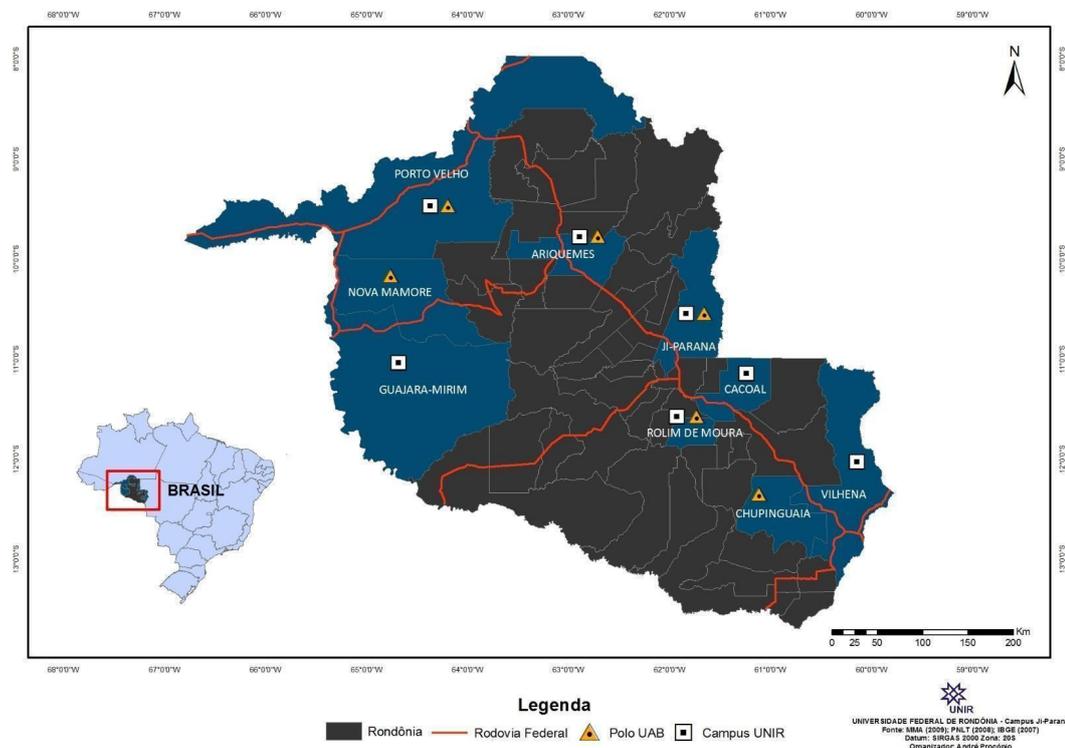
Torna-se importante ressaltar na história da UNIR o crescente desenvolvimento dos objetivos que ela foi conquistando, oferecendo gradativamente maior número de cursos de formação acadêmica e de pós-graduação, mestrado e doutorado, além da formação de grupos de pesquisas e de extensão (PDI-UNIR, 2019-2024).

Atualmente, a universidade está presente em oito municípios do estado de Rondônia, promovendo a disseminação do conhecimento superior, com a função de formar profissionais e pesquisadores, tendo relevante importância no contexto da Região Amazônica.

1.1.2 Área(s) de Atuação Acadêmica

A UNIR, dentro dos limites estabelecidos em sua lei de criação, atua nos oito *campi* (Figura 1.1) com diferentes níveis e modalidades de ensino, contando com o apoio de recursos humanos, orçamentários e financeiros, bem como infraestrutura física.

Figura 1.1 – Área de atuação da Fundação Universidade Federal de Rondônia



Fonte: adaptado de UNIR PDI (2014).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



Além da atuação nos *campi* próprios da instituição, há uma capilarização maior no estado por meio da modalidade de ensino da educação a distância, que é ofertada no nível de graduação e pós-graduação *lato sensu*, por meio de cooperação com o Ministério da Educação e as prefeituras municipais que disponibilizam a infraestrutura para funcionamento dos polos.

As áreas de atuação acadêmica (ensino) da UNIR estão descritas nos Quadros 1.1 e 1.2. O Quadro 1.1 apresenta os cursos regulares presenciais de graduação (bacharelados e licenciaturas) ofertados pela UNIR. O Quadro 1.2 apresenta os cursos de graduação/Ensino a Distância (EAD) (bacharelados e licenciaturas) ofertados pela UNIR.

Segundo o Censo 2018 da Educação Superior (CENSUP, 2018), naquele ano haviam 21 9.691 alunos matriculados nos cursos de graduação presencial e 245 alunos matriculados nos cursos de graduação na modalidade EAD. Para desenvolver as atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão a UNIR em 2018 contava com 464 técnicos e 896 docentes.

Em 1996, no *Campus* de Guajará-Mirim, tiveram início os cursos de mestrado e doutorado institucionais em Línguas Indígenas, entretanto, somente depois de 2001 os programas de pós-graduação ganharam nova ênfase com o Mestrado em Biologia Experimental e, a partir desse, foram criados novos programas. Ao longo de quatorze anos, a oferta de cursos expandiu e, atualmente, a UNIR possui vinte e oito cursos de pós-graduação *stricto sensu*, sendo seis doutorados e vinte e dois mestrados, os quais se encontram listados no Quadro 1.3.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



Quadro 1.1 – Cursos de graduação ofertados pela Fundação Universidade Federal de Rondônia

(continua)

<i>Campus</i>	Nome do curso	Habilitação	Modalidade	Regime de matrícula	N. de turmas	N. de alunos por turmas	Turno	Situação atual
Porto Velho	Administração	Bacharelado	Presencial	Anual	4	50	Noturno	Em funcionamento
Porto Velho	Arqueologia	Bacharelado	Presencial	Anual	4	50	Noturno	Em funcionamento
Porto Velho	Artes Visuais	Licenciatura	Presencial	Anual	4	20	Matutino	Em funcionamento
Porto Velho	Biblioteconomia	Bacharelado	Presencial	Anual	4	50	Noturno	Em funcionamento
Porto Velho	Ciências Biológicas	Bacharelado	Presencial	Anual	4	30	Integral	Em funcionamento
Porto Velho	Ciências Biológicas	Licenciatura	Presencial	Anual	4	20	Integral	Em funcionamento
Porto Velho	Ciências Contábeis	Bacharelado	Presencial	Anual	4	50	Noturno	Em funcionamento
Porto Velho	Ciência da Computação	Bacharelado	Presencial	Anual	4	30	Integral	Em funcionamento
Porto Velho	Ciências Econômicas	Bacharelado	Presencial	Anual	4	50	Noturno	Em funcionamento
Porto Velho	Ciências Sociais	Licenciatura	Presencial	Anual	4	20	Noturno	Em funcionamento
Porto Velho	Ciências Sociais	Bacharelado	Presencial	Anual	4	20	Noturno	Em funcionamento
Porto Velho	Computação	Licenciatura	Presencial	Anual	4	15	Integral	Em funcionamento
Porto Velho	Direito	Bacharelado	Presencial	Anual	5	100	Noturno	Em funcionamento
Porto Velho	Educação Física	Licenciatura	Presencial	Anual	4	45	Matutino	Em funcionamento
Porto Velho	Enfermagem	Bacharelado	Presencial	Anual	4	30	Integral	Em funcionamento
Porto Velho	Engenharia Civil	Bacharelado	Presencial	Anual	4	50	Integral	Em funcionamento
Porto Velho	Engenharia Elétrica	Bacharelado	Presencial	Anual	4	50	Integral	Em funcionamento
Porto Velho	Filosofia	Licenciatura	Presencial	Anual	4	50	Noturno	Em funcionamento
Porto Velho	Filosofia	Bacharelado	Presencial	Anual	1	50	Noturno	Em extinção
Porto Velho	Física	Licenciatura	Presencial	Anual	4	40	Vespertino	Em funcionamento



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



Quadro 1.1 – Cursos de graduação ofertados pela Fundação Universidade Federal de Rondônia

(continuação)

<i>Campus</i>	Nome do curso	Habilitação	Modalidade	Regime de matrícula	N. de turmas	N. de alunos por turmas	Turno	Situação atual
Porto Velho	Geografia	Licenciatura	Presencial	Anual	4	25	Vespertino	Em funcionamento
Porto Velho	Geografia	Bacharelado	Presencial	Anual	4	25	Vespertino	Em funcionamento
Porto Velho	História	Licenciatura	Presencial	Anual	4	40	Vespertino	Em funcionamento
Porto Velho	História	Bacharelado	Presencial	Anual	1	50	Vespertino	Em funcionamento
Porto Velho	Letras Espanhol	Licenciatura	Presencial	Anual	4	25	Vespertino	Em funcionamento
Porto Velho	Letras Inglês	Licenciatura	Presencial	Anual	4	25	Vespertino	Em funcionamento
Porto Velho	Letras LIBRAS	Licenciatura	Presencial	Anual	4	30	Noturno	Em funcionamento
Porto Velho	Letras Português	Licenciatura	Presencial	Anual	4	50	Vespertino	Em funcionamento
Porto Velho	Matemática	Licenciatura	Presencial	Anual	4	40	Matutino	Em funcionamento
Porto Velho	Medicina	Bacharelado	Presencial	Anual	6	40	Integral	Em funcionamento
Porto Velho	Música	Licenciatura	Presencial	Anual	4	20	Matutino	Em funcionamento
Porto Velho	Pedagogia	Licenciatura	Presencial	Anual	4	45	Matutino	Em funcionamento
Porto Velho	Psicologia	Bacharelado	Presencial	Anual	4	30	Integral	Em funcionamento
Porto Velho	Química	Licenciatura	Presencial	Anual	4	50	Matutino	Em funcionamento
Porto Velho	Segurança Pública	Bacharelado	Presencial	Anual	4	50	Integral	Ativo sem demanda
Porto Velho	Teatro	Licenciatura	Presencial	Anual	4	20	Matutino	Em funcionamento
Guajará-Mirim	Administração	Bacharelado	Presencial	Anual	4	40	Noturno	Em funcionamento
Guajará-Mirim	Gestão Ambiental	Bacharelado	Presencial	Anual	4	50	Matutino	Em funcionamento
Guajará-Mirim	Letras-Língua Portuguesa	Licenciatura	Presencial	Anual	4	50	Vespertino	Em funcionamento
Guajará-Mirim	Pedagogia	Licenciatura	Presencial	Anual	4	50	Vespertino	Em funcionamento
Ariquemes	Engenharia de Alimentos	Bacharelado	Presencial	Anual	5	45	Integral	Em funcionamento



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



Quadro 1.1 – Cursos de graduação ofertados pela Fundação Universidade Federal de Rondônia

(continuação)

<i>Campus</i>	Nome do curso	Habilitação	Modalidade	Regime de matrícula	N. de turmas	N. de alunos por turmas	Turno	Situação atual
Ariquemes	Pedagogia	Licenciatura	Presencial	Anual	4	45	Noturno	Em funcionamento
Cacoal	Administração	Bacharelado	Presencial	Anual	4	100	Vespertino / Noturno	Em funcionamento
Cacoal	Ciências Contábeis	Bacharelado	Presencial	Anual	4	100	Vespertino / Noturno	Em funcionamento
Cacoal	Direito	Bacharelado	Presencial	Anual	5	100	Vespertino / Noturno	Em funcionamento
Cacoal	Engenharia de Produção	Bacharelado	Presencial	Anual	5	50	Integral	Em funcionamento
Presidente Médici	Engenharia de Pesca	Bacharelado	Presencial	Anual	5	50	Integral	Em funcionamento
Presidente Médici	Zootecnia	Bacharelado	Presencial	Anual	5	50	Integral	Em funcionamento
Ji-Paraná	Educação Básica Intercultural	Licenciatura	Presencial	Anual	5	50	Integral	Em funcionamento
Ji-Paraná	Engenharia Ambiental e Sanitária	Bacharelado	Presencial	Anual	5	45	Integral	Em funcionamento
Ji-Paraná	Estatística	Bacharelado	Presencial	Anual	4	50	Noturno	Em funcionamento
Ji-Paraná	Física	Licenciatura	Presencial	Anual	4	50	Noturno	Em funcionamento
Ji-Paraná	Física	Bacharelado	Presencial	Bianual	2	40	Integral	Em funcionamento



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



Quadro 1.1 – Cursos de graduação ofertados pela Fundação Universidade Federal de Rondônia

(conclusão)

<i>Campus</i>	Nome do curso	Habilitação	Modalidade	Regime de matrícula	N. de turmas	N. de alunos por turmas	Turno	Situação atual
Ji-Paraná	Matemática	Licenciatura	Presencial	Anual	4	50	Vespertino / Noturno	Em funcionamento
Ji-Paraná	Pedagogia	Licenciatura	Presencial	Anual	4	50	Vespertino	Em funcionamento
Vilhena	Administração	Bacharelado	Presencial	Anual	4	45	Noturno	Em funcionamento
Vilhena	Ciências Contábeis	Bacharelado	Presencial	Anual	4	50	Noturno	Em funcionamento
Vilhena	Jornalismo	Bacharelado	Presencial	Anual	4	50	Noturno	Em funcionamento
Vilhena	Letras	Licenciatura	Presencial	Anual	4	100	Matutino / Noturno	Em funcionamento
Vilhena	Pedagogia	Licenciatura	Presencial	Anual	4	90	Matutino / Noturno	Em funcionamento
Rolim de Moura	Agronomia	Bacharelado	Presencial	Anual	5	50	Integral	Em funcionamento
Rolim de Moura	Educação do Campo	Licenciatura	Presencial	Anual	4	60	Integral	Em funcionamento
Rolim de Moura	Engenharia Florestal	Bacharelado	Presencial	Anual	5	50	Integral	Em funcionamento
Rolim de Moura	História	Licenciatura	Presencial	Anual	4	50	Noturno	Em funcionamento
Rolim de Moura	Pedagogia	Licenciatura	Presencial	Anual	4	40	Vespertino / Noturno	Em funcionamento
Rolim de Moura	Medicina Veterinária	Bacharelado	Presencial	Anual	5	50	Integral	Em funcionamento

Fonte: PDI-UNIR (2019-2024).



Quadro 1.2 – Cursos de graduação na modalidade Ensino a Distância (EAD) ofertados pela Fundação Universidade Federal de Rondônia

Quant. de polos	Nome do curso	Grau	Regime de matrícula	N. de turmas	N. de alunos por turma	Situação atual
5	Pedagogia	Licenciatura	Anual	4	50 por polo	Em funcionamento
2	Administração Pública	Bacharelado	-	1	50 por polo	Em funcionamento
5	Letras Portugueses	Licenciatura	Anual	4	50 por polo	Em funcionamento

Fonte: PDI-UNIR (2019-2024).

Quadro 1.3 – Cursos de pós-graduação *stricto sensu* ofertados pela Fundação Universidade Federal de Rondônia

(continua)

Programa	Modalidade	Conceito	Regime	Campus
Administração - PPGA	Mestrado acadêmico	3	Próprio	Porto Velho
Administração Pública – PPGPROFAP	Mestrado profissional	A	Em rede	Porto Velho
Agroecossistemas Amazônicos - 10001018044P6	Mestrado acadêmico e doutorado acadêmico	4	Próprio	Rolim de Moura
Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal - REDE BIONORTE	Doutorado	4	Em rede	Porto Velho
Biologia Experimental - 10001018002P1	Mestrado acadêmico e doutorado acadêmico	4	Em rede	Porto Velho
Ciências Ambientais - 10001018017P9	Mestrado acadêmico	3	Próprio	Rolim de Moura
Conservação e uso de Recursos Naturais - 10001018041P7	Mestrado acadêmico	A	Próprio	Porto Velho
Desenvolvimento Regional - 10001018004P4	Mestrado acadêmico	4	Próprio	Porto Velho
Direitos humanos e Desenvolvimento da Justiça - 10001018039P2	Mestrado profissional	3	Em parceria	Porto Velho - Escola de Magistratura
Educação - 10001018011P0	Mestrado acadêmico	4	Próprio	Porto Velho



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA

Quadro 1.3 – Cursos de pós-graduação *stricto sensu* ofertados pela
Fundação Universidade Federal de Rondônia

(conclusão)				
Programa	Modalidade	Conceito	Regime	Campus
Educação em Rede na Amazônia - EDUCA-NORTE	Mestrado profissional	A	Em parceria	Porto Velho
Educação Escolar - 10001018016P2	Mestrado profissional e doutorado profissional	4	Em parceria	Porto Velho
Educação Matemática - 10001018042P3	Mestrado acadêmico	A	Próprio	Ji-Paraná
Ensino de Ciências da Natureza - 0001018040P0	Mestrado acadêmico	3	Próprio	Rolim de Moura
Ensino de Física – MN-PEF	Mestrado profissional	4	Em rede	Porto Velho e Ji-Paraná
Estudos Literários - 10001018012P7	Mestrado acadêmico	3	Próprio	Porto Velho
Filosofia - 10001018043P0	Mestrado acadêmico	A	Próprio	Porto Velho
Geografia - 10001018005P0	Mestrado acadêmico e doutorado acadêmico	4	Próprio	Porto Velho
Gestão e regulação de recursos hídricos – PROFÁGUA	Mestrado profissional	3	Em rede	Ji-Paraná
Letras - 10001018010P4	Mestrado acadêmico	3	Próprio	Porto Velho
História na Amazônia - 10001018045P2	Mestrado acadêmico	A	Próprio	Porto Velho
Matemática em Rede Nacional – PROFMAT	Mestrado profissional	3	Em rede	Porto Velho
Psicologia - 10001018009P6	Mestrado acadêmico	3	Próprio	Porto Velho
Saúde da Família – MNPSF	Mestrado profissional	3	Em rede	Porto Velho

Fonte: PROPesq/UNIR.

Segundo dados da Pró-Reitoria de Pesquisa, em 2020 existiam 1366 alunos matriculados nos cursos de pós-graduação *stricto sensu* na UNIR, desses 123 alunos estão matriculados em cursos no *Campus* de Ji-Paraná.



1.1.3 Objetivo Geral da Fundação Universidade Federal de Rondônia

Segundo seu estatuto, aprovado pela Resolução n. 029/CONSUN, de 12 de setembro de 2017, a Fundação Universidade Federal de Rondônia, em seu Capítulo III, Art. 4, declara-se como uma instituição pluridisciplinar de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano, tendo como finalidade precípua a promoção do saber científico puro e aplicado, e, atuando em sistema indissociável de ensino, pesquisa e extensão.

1.1.4 Dados da Mantenedora – Sede Administrativa

Código da mantenedora: 15587

CNPJ: 04.418.943/0001-90

Razão social: Fundação Universidade Federal de Rondônia

Base legal da Instituição de Ensino Superior - IES (ato de Criação) Lei n. 7.011, de 08 de julho de 1982.

Categoria administrativa: Pessoa Jurídica de Direito Público – Federal

Endereço: Avenida Presidente Dutra, n. 2965, Centro.

CEP: 76.801-974

Município: Porto Velho UF: RO

Telefone: (69) 2182 2020

e-mail: reitoria@unir.br

1.1.5 Dados da Mantida

Código da mantida: 699

Nome da mantida: Fundação Universidade Federal de Rondônia

Sigla: UNIR Disponibilidade do imóvel: Próprio

Endereço: Rodovia BR 364 km 9,5 - sentido Rio Branco-AC

CEP: 76.808-695 Município: Porto Velho UF: RO

Telefones: (69) 2182 2019/2182 2018

Fax: (69) 2182 2019

Site: www.unir.br

e-mail: reitoria@unir.br

Organização acadêmica: Universidade / Categoria Administrativa: Pública Federal



1.1.6 *Campi* Universitários

- a) *Campus* Porto Velho: criado em 1982 pela Lei n. 7011, de 08 de julho, após a criação do estado de Rondônia pela Lei Complementar n. 47, de 22 de dezembro de 1981. Localizado no norte do estado de Rondônia, na mesorregião Madeira-Guaporé, microrregião Porto Velho, apresenta uma população estimada em 2014 de 494.013 habitantes. Endereço: Unidade Sede. Rodovia BR 364 km 9,5 – Bairro Isolado. Porto Velho-RO;
- b) *Campus* Ariquemes: criado na 31ª Reunião do CONSUN, em 15 de maio de 2007. Localizado na mesorregião do Leste Rondoniense, microrregião Ariquemes, apresenta uma população estimada em 2014 de 102.860 habitantes. É dominada pela Floresta Amazônica em grande parte do território, há presença de Cerrado na região oeste. Endereço: Avenida Tancredo Neves, n. 3450, B. Setor Institucional. Ariquemes-RO;
- c) *Campus* Ji-Paraná: criado em 1982, por meio do Estatuto e Regimento da UNIR. Localizado na porção centro-leste do estado, na microrregião de Ji-Paraná e na mesorregião do Leste Rondoniense, apresenta uma população estimada em 2014 de 129.242 habitantes. Endereço: Rua Rio Amazonas, n. 351, B. Jardim dos Migrantes. Ji-Paraná-RO;
- d) *Campus* Cacoal: localiza-se na parte Centro-Leste do estado, na microrregião de Cacoal e na mesorregião do Leste Rondoniense. Sua população em 2014 é de 86.556 habitantes. O Município é uma parte do Brasil representada pelo seu povo oriundo da maioria dos estados, principalmente, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Espírito Santo, Minas Gerais e dos estados do Nordeste. O principal curso de água é o rio Machado, denominado mais adiante de rio Ji-Paraná, afluente do rio Madeira, pela margem direita. Endereço: Rua da Universidade, n. 920, Brizon. Cacoal-RO;
- e) *Campus* Guajará-Mirim: O *Campus* de Guajará-Mirim foi criado em 1982, por meio do Estatuto e Regimento da UNIR. Localizado no Sudoeste do estado de Rondônia, mesorregião Madeira-Guaporé e microrregião Guajará-Mirim, apresenta uma população estimada em 2014 de 46.203 habitantes. Endereço: Br-



425, km 2,5, S/N, Jardim das Esmeraldas. Guajará-Mirim-RO;

- f) *Campus Rolim de Moura*: criado em 1982, por meio do Estatuto e Regimento da UNIR. Localizado na mesorregião do Leste Rondoniense, microrregião Cacoal, apresenta uma população estimada em 2014 de 55.807 habitantes. É dominada pela vegetação da Floresta Equatorial Amazônica com presenças esparsas de campos e cerrados. Endereço: Av. Norte Sul, n. 7300, B. Nova Morada. Rolim de Moura-RO;
- g) *Campus Vilhena*: criado em 1982, por meio do Estatuto e Regimento da UNIR. Localizado na porção sul-leste do estado, na microrregião de Vilhena e na mesorregião do Leste Rondoniense, apresenta uma população estimada em 2014 de 89.797 habitantes. Endereço: Av. Dois (Rotary Club), n. 14.551, Setor 10, B. Jardim Social Quadra 1, Lote único. Vilhena-RO;
- h) *Campus Presidente Médici*: criado por meio da Resolução 09/CONSUN, Plano REUNI – CONSUN, e Res. 014/2013 - CONSUN. Localizado na mesorregião do Leste Rondoniense, microrregião de Ji-Paraná, apresenta uma população estimada em 2014 de 22.783 habitantes. Endereço: Rua da Paz, n. 4376, B. Lino Alvez Teixeira. Presidente Médici-RO.

1.1.7 Finalidade da Instituição de Ensino Superior

A UNIR é uma instituição pluridisciplinar de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano, tendo como finalidade precípua a promoção do saber científico puro e aplicado, atuando em sistema indissociável de ensino, pesquisa e extensão.

O foco de atuação, a missão, a visão, os princípios e os valores da Fundação Universidade Federal de Rondônia (Quadro 1.4), debatidos e ampliados no ano de 2014, foram mantidos e adequados do PDI 2014-2018. Foco de atuação: educação superior de qualidade. Missão: produzir e difundir conhecimento, considerando as peculiaridades amazônicas, visando o desenvolvimento da sociedade.



Quadro 1.4 – Princípios e valores da Fundação Universidade Federal de Rondônia

Princípios	Valores
Desenvolvimento Humano	Respeito e valorização do ser humano; Foco nas pessoas e na qualidade de vida; Condições adequadas de higiene e segurança do trabalho; Desenvolvimento dos Talentos Humanos; Solidariedade.
Eficiência, Eficácia e Efetividade	Simplificação e Gestão integrada de processos; Aperfeiçoamento contínuo; Atitude proativa; Meritocracia.
Sustentabilidade Institucional	Planejamento sistêmico; Foco nos resultados e na qualidade dos serviços; Defesa dos princípios e valores; Formação de lideranças para governança.
Cooperação e Integração	Valorização do trabalho em equipe; Gestão participativa; Liderança integradora; Alinhamento e convergência de ações.
Integração Ensino, pesquisa e Extensão	Interdisciplinaridade; Aplicabilidade dos estudos da UNIR; Educação superior inclusiva.
Transformação Social	Promoção do desenvolvimento regional; Foco na missão e visão institucional; Permanente atuação nas políticas estratégicas do Estado; Defesa dos direitos humanos; Defesa da diversidade étnica, cultural e da biodiversidade; Proatividade frente aos anseios da sociedade.
Transparência e Moralidade	Inovação, monitoramento e avaliação permanentes; Responsabilidade Social; Visibilidade da produção da UNIR; Coerência nas atitudes e práticas; Zelo pela imagem e patrimônio da UNIR; Compartilhamento de informações e conhecimento; Garantia do interesse coletivo.

Fonte: PDI-UNIR (2019-2024).

1.1.8 O *Campus* de Ji-Paraná

Conforme dados da Pró-Reitoria de Planejamento, o *Campus* de Ji-Paraná, por sua vez, em 2018 tinha 960 alunos matriculados.

Em 2020, o *Campus* de Ji-Paraná contava com 25 técnicos, 75 docentes efetivos e uma docente vinda para o *campus* devido a um acordo de cooperação, para desenvolver as atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão.



O quadro 1.5 apresenta os projetos de pesquisa institucionalizados no *Campus* de Ji-Paraná nos anos de 2014 a junho de 2019 segundo a Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa.

Quadro 1.5 – Projetos de pesquisa institucionalizados no *Campus* de Ji-Paraná

2014	2015	2016	2017	2018	junho/2019	Total
1	5	5	9	7	11	38

Fonte: PDI-UNIR (2019-2024).

Em relação à infraestrutura física, o *Campus* de Ji-Paraná dispõe de uma Biblioteca Setorial do com uma área total de 873,53 m², sendo utilizada para o acervo 271,45 m², com capacidade para acomodar até cem pessoas confortavelmente. O ambiente ainda conta com salas destinadas ao uso administrativo: sala da gerência de atendimento e sala de processo técnico, assim como de uso coletivo: sala para estudo individual; sala de estudo em grupo; sala para o serviço de orientação ao usuário da informação, com sete computadores com acesso à internet e banheiros.

1.2 CONTEXTUALIZAÇÃO ECONÔMICA E SOCIAL DA REGIÃO DE ABRANGÊNCIA DO *CAMPUS*

1.2.1 Caracterização da Região

Rondônia, Unidade da Federação, que até 1980 era Território Federal, está localizada na Amazônia Ocidental. Possui uma área geográfica de 237.576,17 km² e tem baixa densidade demográfica 6,58 hab/km² (IBGE, 2010). Limita-se ao norte pelo estado do Amazonas, ao leste e sudeste pelo estado de Mato Grosso, a oeste pelo estado Plurinacional da Bolívia e a noroeste pelos estados do Amazonas e Acre.

Os 157 km de fronteira internacional se configuram como uma dificuldade peculiar do estado em relação à segurança, à assistência de saúde, ao desenvolvimento econômico e social e, principalmente, à educação, em geral, e à educação superior, em particular. O estado de Rondônia teve sua ocupação marcada por ciclos econômicos, podendo ser lembrados:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



- a) século XIX e antes, quando dezenas de etnias ocupavam o território hoje conhecido como estado de Rondônia;
- b) a construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, inaugurada em 1912, trazendo com ela uma grande quantidade de imigrantes de vários países;
- c) ciclo da borracha, na década de 1940, caracterizado por forte migração nordestina. Era o modelo extrativista;
- d) ciclo da cassiterita e do ouro, na década de 1970. A extração do minério de cassiterita deu à Rondônia o título de maior produtor nacional desse minério. Persiste o modelo extrativista de exploração de recursos naturais;
- e) final da década de 1970, novo ciclo migratório resultante da política de ocupação da Amazônia, incentivada pelo Governo Federal. Rondônia surge como nova fronteira agrícola recebendo trabalhadores “sem terra” de todos os estados do país. Esse ciclo foi seguido da extração madeireira, chegando a representar 90% da pauta de exportação. Iniciou-se, naquela década, o ciclo da exploração agrícola;
- f) no final de 2008, surge um novo ciclo de migração, em virtude da construção de duas hidrelétricas no rio Madeira: Hidrelétrica de Santo Antônio e Hidrelétrica de Jirau, fator de crescimento populacional da ordem de 1,27% ao ano.

O estado de Rondônia encontra-se localizado em área estratégica, na América do Sul. A principal bacia hidrográfica rio Madeira recebe águas do norte do Mato Grosso, dos rios Grande, Guapay e Mamoré da parte oriental da Bolívia, bem como dos rios Madre de Deus e Beni do Nordeste boliviano e do oriente peruano. Além disso, a bacia do Madeira integra-se às demais hidrovias da Região Amazônica, interligando centros urbanos regionais, franqueando o acesso dos produtos da Amazônia aos mercados mundiais. A população do estado de Rondônia no ano de 2017 era de 1.805.788 pessoas. A tabela 1.1 mostra o crescimento populacional entre os anos de 1950 e 2010 para a territorialidade.

O Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária é ofertado no *Campus* da UNIR Ji-Paraná, município situado na região central do estado de Rondônia, totalmente localizada na Amazônia Legal. O estado de Rondônia é constituído por 52 municípios, com uma renda per capita de R\$ 16.605,00 (dados de 2012) e possui como principais atividades econômicas: agricultura, pecuária e extrativismo (vegetal e mineral). Possui um índice de analfabetismo de 8,8% (dado de 2010), uma expectativa de vida de 71,5 anos (dados de 2008) e um Índice de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



Desenvolvimento Humano (IDH) médio de 0,690 (dados de 2010).

Tabela 1.1 – População total segundo a localização - Rondônia-1950/2010

Ano	Total	Zona	
		Urbana	Rural
1950	36.933	13.816	23.119
1960	69.792	30.186	39.606
1970	111.064	59.564	51.500
1980	491.069	228.539	262.530
1991	1.132.692	659.327	473.365
2000	1.377.792	883.048	494.744
2010	1.562.409	1.149.180	413.229

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (1950-2010).

Ji-Paraná, que possui área de 6.896,738 km² e dista 373 km da capital do estado de Rondônia, Porto Velho, com a construção da BR-29, atual BR-364, na década de 1960, vivenciou um acelerado crescimento populacional na região, alimentado pelo êxodo rural do Sul e Sudeste do país. Inicialmente, grandes áreas da região foram ocupadas por seringais, e essas passaram a ser exploradas para atividades agrícolas e pela pecuária.

Atualmente, a sede do município possui a maior população do interior do estado de Rondônia, com população estimada para o ano de 2019 de 128.969 habitantes, e uma densidade demográfica de 16,91 hab/km² (IBGE, 2020), e configura importante centro de negócios, atraindo populações de outros municípios e regiões do Brasil, com tendência de crescimento acentuado para as próximas décadas.

Um fator que confere maior visibilidade para o município de Ji-Paraná e sua microrregião, sendo historicamente negligenciada quanto aos investimentos públicos, de modo que a microrregião de Ji-Paraná passou a integrar os Territórios da Cidadania, um programa oficial do Governo Federal para apoio e estímulo ao desenvolvimento regional de forma descentralizada e sustentável (RELATÓRIO DA UFJ, 2013).

Tal critério técnico pode servir, dentre outros aspectos, como norteador para implementação de políticas públicas, indicando áreas prioritárias para investimentos em aspectos fundamentais para o desenvolvimento regional, como por exemplo o saneamento básico e a educação. Como exemplo, os Territórios da Cidadania compõem hoje o rol de critérios utilizados pelo Ministério da Educação (MEC) para priorizar a expansão de



universidades no país (RELATÓRIO DA UFJ, 2013), o que comporta a criação de novos cursos em nível de graduação, bem como de pós-graduação.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2007), o município de Ji-Paraná (RO) está nas áreas de influência das metrópoles nacionais São Paulo (SP) e Brasília (DF) na rede urbana brasileira, sendo caracterizado como Centro Sub-regional A1.

Ji-Paraná, segundo o estudo supramencionado, influencia Cacoal-RO (Centro Sub-regional B), Rolim de Moura-RO (Centro de Zona A), Ouro Preto do Oeste-RO (Centro de Zona B), e os seguintes centros locais: Costa Marques-RO, Presidente Médici-RO, São Miguel do Guaporé-RO, Alvorada d'Oeste-RO, Nova União-RO, São Francisco do Guaporé-RO, Seringueiras-RO, Teixeirópolis-RO, Urupá-RO, Vale do Paraíso-RO, Rondolândia-MT, Mirante da Serra-RO, Espigão d'Oeste-RO, Pimenta Bueno-RO, Ministro Andreazza-RO, Primavera de Rondônia-RO, São Felipe d'Oeste-RO, Alta Floresta d'Oeste-RO, Nova Brasilândia d'Oeste-RO, Santa Luzia d'Oeste-RO, Alto Alegre dos Parecis-RO, Novo Horizonte do Oeste-RO, Castanheiras-RO e Parecis-RO. Segundo o IBGE (2016), a população estimada para a região de influência do município de Ji-Paraná é de 654.630 habitantes para o ano de 2016.

1.2.2 Potencial de Demanda e Empregabilidade dos Alunos Egressos

Voltado para o nexu entre sustentabilidade e desenvolvimento social e econômico, a engenharia ambiental e sanitária traduz-se como solução para demandas do mercado de trabalho em âmbito nacional e internacional. O engenheiro ambiental e sanitário pode trabalhar em cinco grandes áreas: desenvolvimento e aplicação de tecnologias socioambientais, gestão ambiental no âmbito do poder público e iniciativa privada, gestão e regulação de recursos hídricos, gestão e regulação de serviços de saneamento e aplicação de tecnologias para gestão de recursos naturais, desenvolvendo atividades como:

- a) avaliação de impacto ambiental;
- b) gerenciamento ambiental na iniciativa privada;
- c) planejamento territorial ambiental;
- d) elaboração e execução de planos, programas e projetos ambientais;
- e) estudos climatológicos;



- f) projetos de abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem urbana;
- g) projetar e monitorar aterros sanitários de resíduos domésticos e industriais;
- h) fazer estudos de processos industriais a fim de reeducar, minimizar, reutilizar, reciclar, tratar ou destinar adequadamente efluentes e resíduos;
- i) planejamento, prevenção e proteção dos recursos naturais renováveis e não-renováveis;
- j) gestão de unidades de conservação;
- k) projetos de recuperação/mapeamento de áreas contaminadas ou degradadas;
- l) projeto e monitoramento de tratamento de resíduos minerários;
- m) estudos sobre fontes de energia renovável como recuperação/reúso de biogás, produção de biodiesel a partir de microalgas.

Ainda, o mercado de trabalho para o engenheiro ambiental e sanitarista é composto pela iniciativa pública nas esferas municipais, estaduais, federais, consórcios intermunicipais e regionais, além da iniciativa privada e de economia mista, organizações sociais de interesse público e organizações não governamentais. Deve-se ressaltar as diversas oportunidades em consultorias e atuações em projetos na área ambiental.

1.2.3 Contextualização Geral sobre a Educação Regional

Na cidade de Ji-Paraná, cursos ofertados que têm o potencial de competir com a demanda do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária ofertado pela Fundação Universidade Federal de Rondônia, são observados no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, que oferta o curso Técnico em Florestas e o curso superior a nível de bacharelado em Engenharia Florestal em período integral. Em um raio de 100 quilômetros, temos o mesmo curso ofertado pela Universidade Paulista. Na UNIR *Campus* de Cacoal, é ofertado o curso de Engenharia de Produção.

A Faculdade de Ouro Preto do Oeste possui também o curso presencial em Engenharia Ambiental, sendo ofertado no período noturno. A cidade de Ji-Paraná conta ainda com a Faculdade Panamericana de Ji-Paraná (UNIJIPA), que oferece o curso de Engenharia Ambiental e Sanitária no período noturno. Quanto a cursos na modalidade de Educação a Distância, temos o curso de Gestão Ambiental ofertado pela Universidade Estácio de Sá. A



UNINTER oferece os cursos de Gestão Ambiental e Saneamento Ambiental. A UNICESUMAR também oferta o curso de Gestão Ambiental.

2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

2.1 OBJETIVOS DO CURSO

O objetivo geral do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da Fundação Universidade Federal de Rondônia é formar engenheiros ambientais e sanitaristas com visão crítica, criativa, inovadora e empreendedora capacitados para analisar e desenvolver sistemas de controle da qualidade nas áreas de Saneamento, Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Gestão Ambiental e outras atividades, em todas as suas etapas e níveis de execução, utilizando para tanto os princípios científicos da engenharia, para atender a demanda da sociedade, especialmente da Região Amazônica.

O profissional formado deverá ser dotado de consciência ética, política, com visão crítica da conjuntura econômica, social, política e cultural da região onde atua com vistas a proteção dos recursos disponíveis e conservação do equilíbrio ambiental. Neste sentido, o curso fornecerá aos alunos uma sólida formação teórica e prática para o futuro profissional atuar em todos os campos da Engenharia Ambiental e Sanitária.

Os objetivos específicos do curso são:

- a) fornecer uma sólida formação nas áreas básicas das engenharias (Matemática, Física, Química, Biologia, Mecânica, entre outras);
- b) habilitar profissionais com conhecimento nas áreas da hidráulica e recursos hídricos, abastecimento e tratamento de água, coleta e tratamento de águas residuárias, sistemas integrados de resíduos sólidos;
- c) preparar profissionais com uma visão crítica dos problemas da Região Amazônica, possibilitando o uso de técnicas preservacionistas e mitigadoras, aliadas às questões socioeconômicas;
- d) apoiar as entidades governamentais e não governamentais, prefeituras municipais, companhias de saneamento, ministério público, políticas ambientais e as comunidades como um todo, especialmente aquelas com condições



socioeconômicas debilitadas;

- e) direcionar uma estratégia do ensino do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, visando formar engenheiro (pleno e de concepção) que transite nas diversas áreas do conhecimento humano que tenham interface com o meio ambiente. Além de oferecer ao aluno condições de se tornar um bom profissional, um cidadão com pleno conhecimento das suas responsabilidades dentro da realidade atual de seu país, e das medidas a serem adotadas na promoção do bem-estar da sociedade;
- f) proporcionar condições para a formação de um profissional com capacidade e aptidão para pesquisar, elaborar e prover soluções que permitam a harmonização das diversas atividades humanas com o meio físico e os ecossistemas. Recorrer-se-á à tecnologia a partir de uma sólida formação em engenharia, envolvendo os campos da Matemática, Física e Química, contando com o adequado suporte de conhecimento em Biologia, Geociências, Ecologia e Legislação;
- g) ofertar conteúdos que proporcionem aos alunos compreensão clara da área de atuação da Engenharia Ambiental e Sanitária, que atualmente exige a integração entre diversos campos do conhecimento, com ênfase nas áreas de recursos hídricos, saneamento ambiental, avaliação e monitoramento dos impactos ambientais do setor industrial e urbano, e gerenciamento e avaliação de recursos naturais;
- h) ofertar atividades afins ao curso como: programas de extensão universitária, estágios, atividades de pesquisa, monitoria, participação em congressos e seminários entre outras atividades;
- i) criar e consolidar um espaço de referência na região para a reflexão, geração, busca, análise crítica e sistematização do conhecimento nas áreas de concentração do curso;
- j) difundir e transferir os conhecimentos científicos, tecnológicos e culturais relacionados às áreas do curso, disseminando a aplicação dos resultados práticos das pesquisas realizadas e divulgando experiências pertinentes bem-sucedidas, levadas a efeito em ambientes acadêmicos e empresariais.

O papel da Instituição de Ensino Superior é o de estimular e desafiar a razão para o



pleno desenvolvimento, partindo do esforço próprio e individual de cada aluno. Observando por essa ótica, não é necessário ensinar tudo, mas apresentar os conceitos fundamentais que congregam o saber da área de engenharia, estimulando e orientando para que o aluno construa um conhecimento sólido, dinâmico e interdisciplinar.

Os objetivos do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária explicitados neste Projeto Pedagógico do Curso, guardam coerência com a missão e visão da Fundação Universidade Federal de Rondônia que consiste em, respectivamente, produzir e difundir conhecimento, considerando as peculiaridades amazônicas, visando ao desenvolvimento da sociedade; e ser referência em educação superior, ciência, tecnologia e inovação na Amazônia.

2.2 CONCEPÇÃO DO CURSO

Em meio a um cenário em que emerge a busca por um processo de desenvolvimento ecologicamente equilibrado, economicamente viável, culturalmente harmonioso e incluyente, visando garantir recursos para as gerações atuais e futuras. Considerando o acelerado processo de exploração e deterioração de recursos naturais pelos quais a Região Amazônica tem passado nos últimos anos, se fazem urgentes ações que possam propiciar:

- a) o entendimento das características e da dinâmica do ecossistema amazônico e suas respostas frente às alterações de origem antrópica;
- b) o aperfeiçoamento e ou desenvolvimento de métodos, técnicas e princípios de abordagens na avaliação, prognóstico e diagnóstico ambiental que possam contribuir para o desenvolvimento de indicadores e modelos de gestão baseados em princípios de sustentabilidade e nas particularidades regionais, que por sua vez, auxiliam na definição das ações de remediação e de controle ambiental, com foco em ações de saneamento básico e conservação dos recursos naturais de modo integrado.

Nesse sentido, foi criado na UNIR – *Campus* de Ji-Paraná, o Bacharelado em Engenharia Ambiental, em funcionamento desde o ano de 2007, por meio da Resolução 113/CONSEA, de 09 de janeiro de 2006. O curso tem por objetivo a formação do Engenheiro Ambiental, de modo a atender às demandas da sociedade com vistas às políticas de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



desenvolvimento nacional, com base nos conhecimentos científicos, tecnológicos e sociais visando o desenvolvimento sustentável. O Projeto Pedagógico do Curso - PPC foi reformulado pela resolução 219/CONSEA, de 03 de dezembro de 2009. No ano de 2012 ocorreu adequação e reformulação do PPC conforme Resolução 277/CONSEA, de 01 de junho de 2012. Por fim em 2017 a Resolução 476/CONSEA, de 17 de abril de 2017, dá nova redação ao nome do curso passando de “Engenharia Ambiental” para “Engenharia Ambiental e Sanitária”.

É inegável a necessidade de planejamento para qualquer ação educadora e o documento que representa esse processo é o Projeto Pedagógico do Curso - PPC, que tem o papel de estruturar os princípios norteadores para os trabalhos educativos, sendo um eficaz e necessário instrumento para melhor sistematizar e significar as atividades desenvolvidas pela instituição.

O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária estabelece os princípios, diretrizes e propostas de ações, devendo o mesmo ser periodicamente revisto e aperfeiçoado, pois, a flexibilidade do projeto curricular é um elemento indispensável à efetivação de um ensino que priorize a qualidade e excelência.

A implantação e consolidação do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária tem estreita relação com o contexto atual de estudo e preservação ambiental, objetivando estabelecer condições salutaras a humanidade. Analisando em um contexto geral, a Região Amazônica desempenha um papel fundamental no cenário do ambiente mundial, pois concentra a maior biodiversidade do planeta. Como uma das últimas fronteiras de expansão do país, a Região Norte enfrenta o desafio de ter absorvido o intenso fluxo migratório ocorrido nas décadas de setenta e oitenta e que, em menor escala, ainda ocorre. Concomitante a esse fluxo advém o processo de desenvolvimento econômico garantindo ao mesmo tempo, a preservação dos recursos naturais e o respeito às populações tradicionais.

A UNIR desempenha relevante papel na estruturação da sociedade rondoniense, primeiramente, com a produção e difusão de conhecimentos que colaborem e promovam o desenvolvimento harmonioso entre homem e natureza. O Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária contribui não somente para a formação técnico-científica de profissionais para atuarem nas questões ambientais, como também para o pleno exercício da cidadania.



O cenário do desenvolvimento do estado de Rondônia não é diferente do mundial, onde localmente novas tecnologias são incorporadas ao cotidiano, expansão da agropecuária e urbanização. Acompanhando o fenômeno da globalização, surge a necessidade de novos atributos aos profissionais, uma formação acadêmica mais específica para atuar nesta malha complexa de conexões entre os saberes.

A estruturação do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, *Campus* de Ji-Paraná, vem ao encontro desse cenário e tem como objetivo contribuir para a prevenção, remediação ou minimização de toda alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente afetam a saúde, o bem-estar da população e a qualidade do meio ambiente.

2.3 JUSTIFICATIVA

A reformulação do Projeto Pedagógico do Curso - PPC de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária se faz necessária pela evolução continuada da engenharia e da sociedade, bem como para o atendimento das recentes resoluções CNE/CES n. 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as diretrizes para a extensão na educação superior brasileira, CNE/CES n. 2, de 24 de abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia e CNE/CES n. 1, de 26 de março de 2021, que altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo.

Neste sentido, para continuar construindo e difundindo o conhecimento de maneira a formar pessoas capazes de inovar e contribuir com a sociedade de modo sustentável, primando pela excelência na construção e difusão do conhecimento, o curso voltou suas atenções para a análise de suas fragilidades e de seus pontos positivos.

Como ponto de partida para essa análise identificou-se o perfil desejado do egresso. Nesse sentido, o curso entende a necessidade de proporcionar não apenas condições para o exercício profissional, mas também a formação de um sujeito crítico, capaz de identificar problemas relevantes em seu entorno, de avaliá-los e superá-los.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



A organização didático-pedagógica deste projeto norteará sobre o fazer pedagógico, no que diz respeito à missão, visão, valores e comprometimento socioeducativo, de modo a garantir, dentre outros, os valores institucionais pautados na liberdade, democracia, respeito à diversidade, valores éticos, compromisso social, de inovação e responsabilidade. Sendo assim, o curso em consonância com o Projeto de Desenvolvimento Institucional da UNIR primará por uma formação sólida, humana e cidadã.

Não obstante, as atividades complementares, de ensino, pesquisa e extensão, visam atender às questões ambientais, culturais e éticas na base do conhecimento, e com isso promove a expansão técnico e socioeconômica do estado de Rondônia e toda a Região Amazônica.

O curso esboçado neste Projeto Pedagógico do Curso se propõe ao compromisso com as demandas culturais, sociais, políticas e ambientais, bem como os paradigmas tecnológicos e técnico-científicos exigidos para o desenvolvimento do estado de Rondônia, bem como da Região Norte do país.

Além disso, cabe ressaltar que atualmente na Região Norte do país, existem apenas seis cursos de Engenharia Ambiental e Sanitária totalmente gratuitos, sendo oferecidos pela Universidade Federal do Pará, Instituto Federal do Pará, Universidade Estadual do Pará, Universidade Federal do Amazonas, Universidade Federal do Tocantins e Universidade Federal de Rondônia, segundo sítio do e-MEC. No estado de Rondônia o único Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, totalmente gratuito é esse oferecido pela Fundação Universidade Federal de Rondônia, *Campus* de Ji-Paraná, demonstrando assim a importância do curso para o estado.

Uma das justificativas mais importantes pela concepção e manutenção do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da UNIR, *Campus* de Ji-Paraná, se dá devido ao novo Marco Regulatório do Saneamento do Brasil, (PL 4.162/2019), que promoveu alterações em diversos aspectos da legislação de modo a incentivar o crescimento dos investimentos no setor e a melhoria de indicadores de cobertura de serviços de água e esgoto. Assim, com essa expansão a demanda de profissionais da área do saneamento será necessária, não somente no estado de Rondônia, mas na Região Norte do Brasil, uma vez que segundo o SNIS (2018) nessa região somente 57,05% da população é abastecida com água tratada e apenas 21,70% do esgoto é tratado.



De maneira geral, este PPC justifica-se pela finalidade de proporcionar uma formação capaz de promover maior integração entre teoria e prática nas áreas de conhecimento, com uma maior participação de conteúdos necessários para compreensão de questões técnicas, científicas, sociais, econômicas e financeiras, nos diferentes modelos de organizações em âmbito regional, nacional e internacional.

Esta proposta surge do amadurecimento e evolução continuada das relações entre as diversas áreas do conhecimento, entre docentes, discentes e corpo técnico, de modo a adequar a estrutura de ensino-aprendizagem à nova realidade profissional. Visa-se garantir a amplitude do conhecimento, mas assegurando uma formação básica sólida que possibilitará ao egresso a atualização autodidata.

2.4 LEGISLAÇÃO

Legislação consultada e utilizada para revisão do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária do *Campus* de Ji-Paraná:

- a) Lei n. 7.011, de 08 de julho de 1982, que autoriza o Poder Executivo a instituir a Fundação Universidade Federal de Rondônia;
- b) Lei n. 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990;
- c) Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- d) Resolução n. 251/CONSEPE, de 27 de novembro de 1997, que regulamenta o sistema de avaliação discente da UNIR;
- e) Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental e dá outras providências;
- f) Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências;
- g) Decreto n. 4.281, de 25 de junho de 2002, que estabelece a integração da educação ambiental às disciplinas do curso de nível superior de modo transversal, contínuo e permanente;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



- h) Parecer CNE/CES n. 329, aprovado em 11 de novembro de 2004, que trata da carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
- i) Lei n. 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e dá outras providências;
- j) Resolução CNE n. 1, de 17 de junho de 2004, que institui as diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana;
- k) Resolução n. 95/CONSEA, de 27 de abril de 2005, que regulamenta prazo de integralização de curso na UNIR;
- l) Decreto n. 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que institui a disciplina de Libras como obrigatória para cursos de licenciaturas e optativa para os cursos de bacharelados;
- m) Decreto n. 5.773, de 09 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino;
- n) Resolução CNE/CES n. 02, de 18 de junho de 2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
- o) Resolução CNE/CES n. 3, de 2 de julho de 2007, que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências;
- p) Lei n. 11.645, de 10 de março de 2008, que altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei n. 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”;
- q) Lei n. 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências;
- r) Portaria normativa n. 40, de 12 de dezembro de 2007, que institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação e o cadastro e-MEC de instituições e cursos superiores e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) e outras disposições;

- s) Resolução n. 178/CONSEA, de 17 de setembro de 2007, que regulamento do Programa Institucional de Bolsa e Trabalho Voluntário de Iniciação Científica e Apoio Técnico;
- t) Resolução n. 01, de 17 de junho de 2010, da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) que normatiza o núcleo docente estruturante e dá outras providências;
- u) Resolução n. 1/CNE/CP, de 30 de maio de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- v) Resolução n. 278/CONSEA, de 04 de junho de 2012, que regulamenta os parâmetros para a elaboração de Projetos Político-Pedagógicos de cursos de graduação da Fundação Universidade Federal de Rondônia;
- w) Resolução n. 2/CNE/CP, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- x) BRASIL. Lei n. 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei n. 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 dez. 2012. Seção 1, p. 2.
- y) Ato Decisório n. 54/CONSAD, de 03 de julho de 2013, que aprova o Regimento Interno para o Departamento de Engenharia Ambiental;
- z) Resolução n. 313/CONSEA, de 03 de julho de 2013, que regula o compartilhamento de disciplinas nos cursos da UNIR;
- aa) Resolução n. 018/CONSUN, de 30 de janeiro de 2014, que regulamenta a composição da CPAV;
- bb) Resolução n. 120/CONSAD, de 14 de abril de 2014, que institui e regulamenta o Programa institucional de bolsas de extensão e cultura da UNIR;
- cc) Portaria INEP n. 243, de 02 junho de 2014, publicada no Diário Oficial da União em 04 de junho de 2014, que estabelece as diretrizes gerais para a elaboração da prova do ENADE para os alunos dos cursos de Engenharia Ambiental;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



- dd) Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências;
- ee) Resolução nº 021/CONSUN, de 03 de novembro de 2014, que aprova o Regimento Interno da CPAv.
- ff) Resolução n. 388/CONSEA, de 09 de abril de 2015. Estabelece normas para programa de Monitoria e dá outras providências;
- gg) Lei n. 13.146, de 06 de julho de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência);
- hh) Resolução n. 428/CONSEA, de 04 de maio de 2016, que cria a Política Institucional de Egressos da Fundação Universidade Federal de Rondônia;
- ii) Resolução n. 454/CONSEA/UNIR, de 21 de setembro de 2016, que trata das normas gerais para realização de estágio dos cursos de graduação da UNIR;
- jj) Lei n. 13.425, de 30 de março de 2017, que estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público; altera as Leis n. s 8.078, de 11 de setembro de 1990, e 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – Código Civil; e dá outras providências;
- kk) Resolução nº 474/CONSEA, de 10 de abril de 2017, que institui o ciclo avaliativo e as normas gerais para Avaliação Institucional Interna – UNIR;
- ll) Resolução n. 029, de 12 de setembro de 2017, que altera o Estatuto da Fundação Universidade Federal de Rondônia;
- mm) Resolução 500/ CONSEA, de 12 de setembro de 2017, que regulamenta o padrão de hora-aula da UNIR;
- nn) Resolução n. 505/CONSEA, de 29 de novembro de 2017, que estabelece normas de redução de curso de graduação por extraordinário aproveitamento em estudos;
- oo) Instrução Normativa n. 001/PROCEA, de 26 de junho de 2018, que estabelece normas para orientar as ações da Assistência Estudantil da Pró-Reitoria de Cultura, Extensão e Assuntos Estudantis da Fundação Universidade Federal de Rondônia - UNIR nos campi do interior e dá outras providências;
- pp) Resolução n. 036/CONSUN, de 11 de julho de 2018, que aprova o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA

Regulamento para o processo de desligamento (jubramento) de discentes da Fundação Universidade Federal de Rondônia;

- qq) Resolução CNE/CES n. 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as diretrizes para a extensão na educação superior brasileira e regulamenta o disposto na meta 12.7 da Lei n. 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 e dá outras providências;
- rr) Resolução n. 02 CNE/CES, de 24 de abril de 2019, que institui as diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em engenharia;
- ss) Resolução n. 95/CONSEA, de 18 de julho de 2019, que regulamenta a carga horária total de duração dos cursos de graduação da Fundação Universidade Federal de Rondônia;
- tt) Resolução nº 111/CONSUN, de 29 de agosto de 2019, que Regulamenta a Política de Extensão Universitária da Federal de Rondônia;
- uu) Resolução n. 120/CONSUN, de 30 de agosto de 2019, que aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2024 da Fundação Universidade Federal de Rondônia;
- vv) Resolução n. 229, de 17 de julho de 2020, que dispõe sobre o Serviço de Atendimento Educacional Especializado (SAEE) do *Campus* de Ji-Paraná;
- ww) Resolução n. 233/CONSEA, de 07 de agosto de 2020, que dispõe sobre os Núcleos Docentes Estruturantes para todos os cursos de graduação da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR);
- xx) Resolução n. 282/CONSUN, de 19 de novembro de 2020, Regimento Geral da Fundação Universidade Federal de Rondônia;
- yy) Resolução CNE/CES n. 1, de 26 de março de 2021, que altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo;
- zz) Resolução n. 01 CNE/CES, de 26 de março de 2021, que altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo;



- aaa) Resolução n. 338/CONSEA, de 14 de junho de 2021, que regulamenta o processo de avaliação discente dos cursos de graduação da UNIR;
- bbb) Resolução n. 349/CONSEA/UNIR, de 06 de setembro de 2021, que regulamenta a curricularização das atividades de extensão na UNIR;
- ccc) Instrução Normativa n 2, de 12 de novembro de 2021, que institui os procedimentos de operacionalização das Atividades Curriculares de Extensão (ACEX) nos cursos de graduação da Universidade Federal de Rondônia (UNIR).
- ddd) Caderno de Orientações dos Projetos Pedagógicos de Curso, 2022;
- eee) Resolução n. 419/CONSEA/UNIR, de 30 de maio de 2022, que regulamenta o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) nos cursos de graduação da Universidade Federal de Rondônia.;

2.5 PERFIL DO EGRESSO

Um Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária deve ter por função primordial, a formação do profissional voltado para a solução de problemas ambientais. Desta forma, o perfil do egresso do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária do *Campus* de Ji-Paraná compreenderá uma sólida formação tecnológica, científica e profissional geral que o capacite a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística em atendimento às demandas da sociedade. O engenheiro ambiental e sanitário deverá apresentar competências e habilidades para:

- a) ter uma visão sistêmica e multidisciplinar, espírito empreendedor com capacidade de trabalhar em equipe;
- b) ter formação humanística e visão holística, com postura ética, atenta para as questões econômicas, sociais e ambientais; capacidade de autoaprendizado e aperfeiçoamento contínuo;
- c) atitude e capacidade para resolução de problemas e tomada de decisão, aplicando conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais aos problemas de engenharia ambiental e sanitária;



- d) estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;
- e) exercer atividade profissional atendendo à legislação ambiental vigente;
- f) projetar e conduzir experimentos e interpretar seus resultados;
- g) conceber, projetar e analisar produtos, processos e sistemas na área de atuação;
- h) planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia Ambiental e Sanitária;
- i) identificar, formular e propor soluções a problemas ambientais e sanitários;
- j) desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- k) avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas ambientais e sanitários;
- l) comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- m) atuar em equipes multidisciplinares, sabendo transitar pelas diversas áreas do conhecimento fronteiriço das engenharias, diferenciando-as;
- n) compreender e aplicar a ética e responsabilidades profissionais;
- o) avaliar o impacto das atividades da engenharia ambiental e sanitária no contexto científico, social, econômico e jurídico;
- p) supervisionar a operação e a manutenção de sistemas ambientais e sanitários;
- q) estimular o aprendizado da autonomia e da responsabilidade profissional;
- r) favorecer e estimular a vivência de relações profissionais e interpessoais;
- s) avaliar a viabilidade socioeconômica e ambiental de projetos de engenharia;
- t) compreender o contexto socioambiental no que tange às comunidades indígenas, ribeirinhas e quilombolas;
- u) assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

O perfil do engenheiro formado no *Campus* de Ji-Paraná possibilitará o seu ingresso em cursos de pós-graduação, onde terá a oportunidade de direcionar sua atuação em um dos campos da Engenharia Ambiental e Sanitarista (industrial, governamental e de consultoria). Evidentemente, o objetivo é de formar um engenheiro ambiental e sanitarista e não um pesquisador, cuja formação completa é tarefa da pós-graduação, mas isso não exime o curso de estimular e desenvolver novas vocações (potenciais pesquisadores) para estudos avançados e atividades de pesquisa.



O profissional engenheiro ambiental e sanitarista atua na preservação da qualidade dos ambientes aquáticos, da atmosfera e do solo a partir do diagnóstico, manejo, controle e recuperação de ambientes urbanos, rurais e naturais. As funções do profissional da área incluem investigação, avaliação, adaptação e implantação de sistemas de produção ambientalmente viáveis, recuperação de áreas degradadas, o controle e monitoramento dos processos e atividades causadores de impactos ambientais.

Têm também as atribuições de orientar as empresas e organizações para receber licenças ambientais de funcionamento e processos de certificação ambiental. O engenheiro ambiental e sanitarista pode, ainda, elaborar propostas alternativas para o tratamento de poluentes e para a utilização racional de recursos naturais. O mercado de trabalho do engenheiro ambiental e sanitarista é bastante abrangente, sendo essencial que sua formação acadêmica seja multidisciplinar, constando no currículo componentes curriculares de exatas, biológicas, humanas e de gestão.

2.6 PERFIL DO CURSO

2.6.1 Contextualização e Funcionamento do Curso

Detalhamento da contextualização e funcionamento do curso:

- a) nome do curso: Engenharia Ambiental e Sanitária;
- b) endereço de funcionamento do curso: Rua Rio Amazonas, n. 351, B. Jardim dos Migrantes. Ji-Paraná-RO. CEP: 76.900-726;
- c) ato de criação para autorização e reconhecimento ou ato autorizativo anterior para renovação de reconhecimento: Portaria n. 655, de 11 de dezembro de 2013; Portaria n. 1094, de 24 de dezembro 2015; Registro e-MEC: 201003990;
- d) número de vagas pretendidas ou autorizadas: 45;
- e) Conceito Preliminar de Curso (CPC): 3;
- f) turnos de funcionamento do curso (matutino, vespertino, noturno e integral): integral;
- g) carga horária total do curso: 3.960 horas relógio;
- h) tempos mínimo e máximo para integralização: mínimo de cinco e máximo de 8



anos;

Aos acadêmicos que atenderem os critérios estabelecidos pela resolução n. 505/CONSEA, de 29 de novembro de 2017, que institui normas para redução do tempo de curso de graduação por extraordinário aproveitamento em estudos, poderá requerer, seguindo os procedimentos que a supracitada resolução estabelece, abreviação da duração do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária.

i) histórico do curso, portaria de criação (ou ato de convalidação): Resolução 113/CONSEA, de 09 de janeiro de 2006; Resolução 219/CONSEA, de 03 de dezembro de 2009; Resolução 277/CONSEA, de 01 de junho de 2012; Resolução 476/CONSEA, de 17 de abril de 2017;

j) integralização entre ensino, pesquisa e extensão: no que tange às atividades que podem ser desenvolvidas com a proposta de integrar ensino, pesquisa e extensão no Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal de Rondônia, do *Campus* de Ji-Paraná, destacam-se:

- projetos de pesquisa que associem objetivos e metas compatíveis com as necessidades de resolução de problemas reais da comunidade e que promovam estudos e debates de temas curriculares;
- monitoria acadêmica;
- iniciação científica;
- mobilidade estudantil;
- projetos de pesquisa aplicado, assessorias técnicas e profissionais, consultorias ambientais;
- realização de convênios e parcerias com instituições de ensino superior e universidade/sociedade com o intento de aproximar as demandas regionais da comunidade em geral;
- programa de Educação Tutorial (PET);
- programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC);
- Programas e Projetos de Extensão Universitária (PIBEC);
- Programa de Extensão Universitária (PROEXT);
- projeto de extensão que visem promover integração acadêmica, comunitária, cultural e esportiva;



- atividades que visem à ampliação da cultura e da cidadania como palestras, realização de encontros, oficinas de trabalho;
 - trabalhos de campo associados aos componentes curriculares que promovam a reflexão do contexto socioambiental regional;
 - realização da Mostra Acadêmica da Engenharia Ambiental e Sanitária e Simpósios com divulgação dos trabalhos desenvolvidos nos componentes curriculares, demais componentes curriculares, projetos e programas de pesquisa e extensão;
 - publicações e produtos acadêmicos advindos de atividades de pesquisa e extensão (difusão, divulgação social, cultural e científica);
 - outros projetos de pesquisa e extensão relacionados aos conteúdos curriculares do curso;
- k) titulação conferida aos egressos: Bacharel em Engenharia Ambiental e Sanitária;
- l) descrição das formas de ingresso: o preenchimento das vagas do curso ocorre de acordo com o Regimento Geral da Fundação Universidade Federal de Rondônia, Seção II, Art. 72 e 73, os quais tratam do ingresso do discente, que se dará da seguinte forma:

Art. 72º – O ingresso discente, nos diversos cursos de graduação da UNIR, ocorre, com base na legislação vigente:

I – por processo seletivo;

II – por convênio ou acordo cultural internacional;

III – por transferência;

IV – para portadores de diplomas de nível superior em cursos afins, nas vagas existentes nos cursos;

V – para portadores de diplomas de nível superior em cursos não afins através de vagas oriundas de processo seletivo;

VI – para portadores de licenciaturas curtas para sua plenificação;

VII – para portadores de diploma de nível superior, para programa de complementação pedagógica;

Parágrafo Único – Nos casos dos incisos IV a VII o ingresso ocorrerá mediante requerimento específico do candidato para deliberação pelo Departamento que congrega o curso ou programa desejado.

Além disso de acordo com a Resolução nº 510/CONSEA, de 12 de janeiro de 2018:

Art. 2º Nos termos das sessões IV e VI, do Regimento Geral da UNIR, a cada ano são divulgadas as vagas disponíveis nos cursos para preenchimento por transferência de cursos devidamente autorizados pelo MEC de outras instituições de Ensino Superior para a UNIR ou por mudança de curso, conforme divulgação em Edital Específico para o Processo Seletivo.

§ 1º Transferência é a forma de ingresso, através de concurso, para alunos de outras instituições de Ensino Superior, que queiram continuar o mesmo curso na UNIR.

§ 2º Mudança de curso é o ingresso, através de concurso, de aluno regularmente inscrito em um curso de graduação que pretende terminar os seus estudos em curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



diferente, mantidas as afinidades por área de conhecimento, aprovadas pelos Conselhos de *Campus* ou Núcleos aos quais os cursos estão vinculados e divulgados juntamente com o edital do processo seletivo.

§ 3º Para efeito destas normas, transferência e mudança de curso são denominações equivalentes.

- m) número de vagas por período de ingresso: são ofertadas 45 vagas para ingresso no primeiro semestre via processo seletivo (item I da alínea l); o número de vagas para as demais formas de ingresso são disponibilizados pela UNIR via edital;
- n) regime de ingresso: anual;
- o) calendário acadêmico: de acordo com a Resolução n. 2/CES/CNE, de 18 de junho de 2007, o curso anualmente deverá ter 200 (duzentos) dias de trabalho acadêmico efetivo. Reitera-se que o calendário do curso é do sistema semestral e respeita o calendário acadêmico conforme deliberado pelo Conselho Superior Acadêmico (CONSEA);
- p) distribuição da carga horária em componentes curriculares obrigatórios, componentes curriculares complementares de graduação: o currículo do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da UNIR é formado por três grandes blocos de conteúdo: básicos, profissionalizantes e específicos, conforme detalhado na seção 3 (Matriz Curricular).

Esses conteúdos estão distribuídos em 57 componentes curriculares, sendo eles: 46 disciplinas obrigatórias, seis atividades curriculares de extensão, duas disciplinas optativas, estágio supervisionado, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares. Além disso, o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes, é um componente curricular obrigatório para integralização curricular. O curso terá carga horária total mínima a ser integralizada de 3.960 horas, sendo distribuídas conforme a Figura 2.1.

A maioria dos componentes curriculares prevê, no decorrer do semestre, diversas atividades de campo que podem incluir visitas às reservas biológicas, florestas nacionais, Usinas Hidrelétricas (UHE), Estações de Tratamento de Água (ETA's), Estações de Tratamento de Esgoto (ETE's), indústrias, lixões, aterros sanitários, sistemas agroecológicos, ambientes impactados, dentre outros. As visitas acontecem no município de Ji-Paraná e em municípios do estado de Rondônia, na maior parte das vezes.



Figura 2.1 – Síntese da carga horária referente ao Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária



Carga horária total mínima a ser vencida: 3.960 horas

ENADE é um componente curricular obrigatório para integralização curricular

Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

Nota: ENADE – Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes.

O Departamento de Engenharia Ambiental realiza desde maio de 2011 a Mostra Acadêmica de Engenharia Ambiental, que tem se consolidado como um evento anual que tem o intuito de promover a interação entre os acadêmicos do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária e dos acadêmicos com membros de instituições que atuam em áreas afins e com a sociedade, assim como visa a divulgação dos trabalhos realizados pelos discentes; a intensificação da troca de experiência e informação entre estudantes, profissionais e pesquisadores e a difusão dos trabalhos de pesquisa nas áreas temáticas da Engenharia Ambiental, realizados no Departamento de Engenharia Ambiental. As sete edições realizadas até maio de 2018 contaram com a participação de acadêmicos do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, acadêmicos de outros departamentos do *Campus* de Ji-Paraná da



UNIR, acadêmicos de outras instituições, professores da UNIR e de outras instituições de ensino superior, assim como representantes de entidades relacionadas às áreas que a Engenharia Ambiental e Sanitária permeia.

Todas essas edições evidenciaram ser a Mostra Acadêmica de Engenharia Ambiental um valioso espaço de troca de conhecimentos e experiências, culminando na organização de um livro com os trabalhos premiados nas cinco primeiras edições e ampliando, desta forma, a divulgação das pesquisas realizadas em nosso curso.

No ano de 2008 ocorreu a primeira edição do Simpósio de Engenharia Ambiental e Sanitária e no ano de 2019 a segunda, que foi organizado pelo Departamento de Engenharia Ambiental juntamente com o Mestrado Profissional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos (ProfÁgua/UNIR). Na segunda edição o evento foi gratuito e destinado à profissionais da área ambiental, gestores públicos, acadêmicos de graduação e pós-graduação, em que os participantes puderam escolher duas das nove oficinas oferecidas para participar.

No referido evento foram apresentados 33 trabalhos, que foram publicados na revista indexada *South American Journal of Basic Education Technical and Technological*, em edição especial.

2.6.2 Metodologia Pedagógica

O desenvolvimento de metodologia pedagógica que tenha como objetivo repensar o papel do professor e do aluno no processo de ensinar e aprender deve ser constantemente revisado e atualizado. Para que o processo de ensino-aprendizagem, bem como o de avaliação, seja eficaz deve-se levar em consideração o processo de reflexão sobre as experiências individuais de cada participante juntamente com a abordagem teórica das metodologias pedagógicas, as quais conduzirão ao autodesenvolvimento, à aprendizagem colaborativa e às aulas com maior interação entre professor e aluno (MAIA, 2005).

Considerando essa perspectiva, os processos pedagógicos pensados para o Bacharelado em Engenharia Ambiental buscam transitar entre os diversos conceitos de ensino-aprendizagem, considerando para isso uma prática educativa em que se estabelece a correlação entre o domínio dos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais (ZABALA, 1998).



O processo de ensino/aprendizagem no Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da UNIR deverá contribuir para que:

- a) os estudantes se responsabilizarem por suas atividades de aprendizagem e desenvolvam comportamentos proativos em relação aos estudos e ao desenvolvimento de suas competências;
- b) o professor torne-se um gestor do ambiente de aprendizagem e não um repassador de conteúdos conceituais;
- c) as matérias sejam organizadas de modo a facilitar e estimular os grupos de discussão, visando encorajar a interação entre os estudantes e viabilizar o processo de aprendizagem em grupo;
- d) o material didático seja organizado de forma que os conceitos venham sendo construídos e apresentados de forma lógica e incremental, evoluindo de conceitos simples para situações problema que levem os estudantes a construir soluções que articulem os conhecimentos adquiridos;
- e) sejam estabelecidos níveis de competência, de modo a desafiar a habilidade dos estudantes e estimular maior entendimento dos conceitos estudados;
- f) as avaliações sejam projetadas de forma a permitir aos estudantes verificarem seu nível de compreensão e suas habilidades para usar os conceitos em situações problema.

A organização do processo de ensino/aprendizagem será orientada pelas seguintes referências:

- a) o calendário do curso é do sistema semestral e respeita o calendário acadêmico conforme deliberado pelo CONSEA. Sendo que cada semestre compõe-se de 21 semanas, totalizando duzentos dias letivos incluídos os sábados;
- b) organização do currículo por projetos de trabalho capazes de integrar diferentes matérias de uma mesma fase do curso, ou, até mesmo, matérias de diferentes fases;
- c) oportunidade de estágios para alunos junto às organizações;
- d) organização de laboratórios que permitam a simulação de situações de trabalho que poderão ser encontradas pelos futuros profissionais;
- e) projetos de integração entre as diferentes unidades organizacionais da instituição



- de ensino superior que contribuem para a formação profissional dos estudantes;
- f) realização de atividades extracurriculares e/ou complementares capazes de oferecer maiores informações a respeito das atividades exercidas na atuação profissional do engenheiro ambiental e sanitarista.

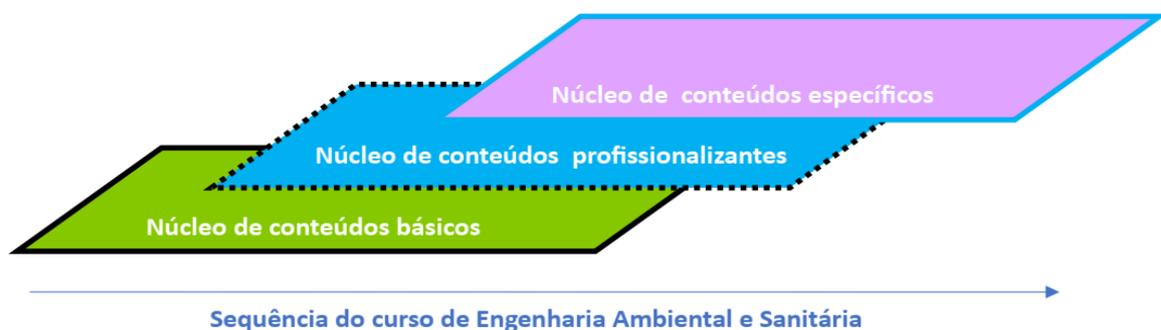
3 ESTRUTURA CURRICULAR

3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária do *Campus* de Ji-Paraná caracteriza-se por ser um curso presencial com aulas em período integral, com entrada de uma turma de 45 acadêmicos por ano. Sua carga horária, a partir desta alteração totaliza 3.960 (três mil novecentos e sessenta) horas, e sua duração é de 5 (cinco) anos, com tempo máximo para integralização de 8 (oito) anos.

A estrutura curricular do curso divide-se nos eixos a seguir especificados, os quais são estabelecidos pelas Resoluções CNE/CES n. 02, de 24 de abril de 2019 e CNE/CES n. 01, de 26 de março de 2021, que orientam os parâmetros para formatação da matriz curricular, conforme segue na Figura 3.1.

Figura 3.1 - Sequência do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária com base nos conteúdos curriculares



Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

Segundo a Resolução CNE/CES n. 01, de 26 de março de 2021, que altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que



institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo:

Todo curso de graduação em Engenharia deve conter, em seu projeto pedagógico de curso, os conteúdos básicos, profissionais e específicos, que estejam diretamente relacionados com as competências que se propõe a desenvolver. A forma de se trabalhar esses conteúdos deve ser proposta e justificada no próprio projeto pedagógico de curso.

Ainda, de acordo com a Resolução n. 313/CONSEA, de 03 de julho de 2013, que regula o compartilhamento de disciplina nos cursos da UNIR, é permitido o compartilhamento intra e/ou interdepartamental de qualquer componente curricular entre docentes. Desde que o compartilhamento de disciplinas seja precedido de aprovação no Conselho de Departamento e no Conselho de Núcleo/Campus, por indicação dos docentes de um departamento ou dos respectivos departamentos nos quais os docentes estão vinculados, conforme artigo 2 da Resolução n. 313/CONSEA.

3.2 COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS

3.2.1 Núcleo de Conteúdos Básicos

A Resolução n. 01 CNE/CES, de 26 de março de 2021, que altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 institui que todas as habilitações do curso de Engenharia devem contemplar os seguintes conteúdos básicos, dentre outros: Administração e Economia; Algoritmos e Programação; Ciência dos Materiais; Ciências do Ambiente; Eletricidade; Estatística. Expressão Gráfica; Fenômenos de Transporte; Física; Informática; Matemática; Mecânica dos Sólidos; Metodologia Científica e Tecnológica; Química; e Desenho Universal. No Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da UNIR esse núcleo corresponde a cerca de 30% dos componentes curriculares e são demonstradas no Quadro 3.1. Quadro 3.1 – Componentes curriculares do núcleo de conteúdos básico



Quadro 3.1 – Componentes curriculares do núcleo de conteúdos básico

	Componente curricular	Carga Horária	Crédito	Núcleo de conteúdo
1º Período	Cálculo I	120	6	Básico
	Informática, Algoritmos e Programação	80	4	Básico
	Metodologia Científica e Tecnológica	40	2	Básico
2º Período	Biologia Ambiental	40	2	Básico
	Estatística I	80	4	Básico
	Expressão Gráfica	40	2	Básico
	Física I	80	4	Básico
	Geometria Analítica e Álgebra Linear	80	4	Básico
	Química Geral	80	4	Básico
3º Período	Cálculo II	80	4	Básico
	Ciências do Ambiente	40	2	Básico
	Física II	80	4	Básico
	Resistência dos Materiais e Mecânica dos Sólidos	80	4	Básico
4º Período	Eletricidade	40	2	Básico
	Fenômenos de Transportes	80	4	Básico
	Práticas Laboratoriais em Engenharia Ambiental e Sanitária	40	2	Básico/Específico/Profissionalizante
7º Período	Administração e Economia	80	4	Básico
8º Período	Optativa I	80	4	Básico/Específico/Profissionalizante
9º Período	Optativa II	80	4	Básico/Específico/Profissionalizante

Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

3.2.2 Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes

Cerca de 20% dos componentes curriculares do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da UNIR pertencem ao núcleo de conteúdos profissionalizantes, conforme demonstrado no Quadro 3.2.



Quadro 3.2 – Componentes curriculares do núcleo de conteúdos profissionalizantes

	Componente Curricular	Carga Horária	Créditos	Núcleo de conteúdos
1º Período	Química do Carbono	40	2	Profissionalizante
3º Período	Topografia	80	4	Profissionalizante
4º Período	Hidrologia	80	4	Profissionalizante
	Materiais e Processos de Construção	80	4	Profissionalizante
	Práticas Laboratoriais em Engenharia Ambiental e Sanitária	40	2	Básico/Específico/Profissionalizante
	Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento	80	4	Profissionalizante
5º Período	Hidráulica	80	4	Profissionalizante
	Microbiologia Ambiental	80	4	Profissionalizante
	Teoria das Estruturas e Construção em Concreto	80	4	Profissionalizante
	Saúde e Segurança do Trabalho	40	2	Profissionalizante
8º Período	Gestão Ambiental	80	4	Profissionalizante
	Optativa I	80	4	Básico/Específico/Profissionalizante
9º Período	Optativa II	80	4	Básico/Específico/Profissionalizante

Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

3.2.3 Núcleo de Conteúdos Específicos

O núcleo de conteúdos específicos, conforme a Resolução CNE/CES n.02, de 24 de abril de 2019, constitui em extensões e aprofundamentos dos conteúdos do núcleo de conteúdos profissionalizantes, bem como de outros conteúdos destinados a caracterizar modalidades. Estes conteúdos, consubstanciando o restante da carga horária total do curso.

No caso do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da UNIR estabeleceu-se as temáticas para comporem o núcleo de conteúdos específicos, conforme Quadro 3.3.



Quadro 3.3 – Componentes curriculares do núcleo de conteúdos específicos

(continua)

	Componente curricular	Carga Horária	Créditos	Núcleo de conteúdos
1º Período	Introdução à Engenharia Ambiental e Sanitária	40	2	Específico
3º Período	Legislação Ambiental	40	2	Específico
	Políticas Públicas de Meio Ambiente e Saneamento	80	4	Específico
4º Período	Práticas Laboratoriais em Engenharia Ambiental e Sanitária	40	2	Básico/ Específico /Profissionalizante
5º Período	Geologia	80	4	Específico
	Tratamento de Água para Abastecimento	80	4	Específico
6º Período	Gerenciamento de Resíduos Sólidos	80	4	Específico
	Instalações Prediais, Hidráulicas e Sanitárias	80	4	Específico
	Mecânica dos Solos	80	4	Específico
	Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos	80	4	Específico
	Sistema de Abastecimento de Água	80	4	Específico
7º Período	Climatologia e Meteorologia	80	4	Específico
	Drenagem Urbana	40	2	Específico
	Planejamento, Gerenciamento, Execução e Orçamento de Projetos de Engenharia	40	2	Específico
8º Período	Avaliação de Impactos Ambientais	80	4	Específico
	Optativa I	80	4	Básico/ Específico /Profissionalizante
	Processos de Tratamento de Esgoto	80	4	Específico
	Projeto Final de Curso	20	1	Específico
	Sistema de Esgoto	80	4	Específico



Quadro 3.3 – Componentes curriculares do núcleo de conteúdo específicos

(conclusão)

	Componente curricular	Carga Horária	Créditos	Núcleo de conteúdos
9º Período	Controle da Poluição Atmosférica	80	4	Específico
	Optativa II	80	4	Básico/Específico/ Profissionalizante
	Tratamento de Resíduos Sólidos e Disposição Final	80	4	Específico
10º Período	Estágio Supervisionado	160	8	Específico
	Trabalho de Conclusão de Curso	40	2	Específico

Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

3.2.4 Componente Curricular - Atividades Curriculares de Extensão – ACEX

3.2.4.1 Contextualização da Legislação que normatiza as Atividades Curriculares de Extensão.

A legislação que normatiza a extensão em nível nacional é a Resolução CNE/CES n. 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as diretrizes para a extensão na educação superior brasileira e regulamenta o disposto na meta 12.7 da Lei n. 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 e dá outras providências. Em nível institucional cita-se a Resolução nº 349/CONSEA, de 06 de setembro de 2021, que regulamenta a curricularização das atividades de extensão na UNIR e a Instrução Normativa n. 2 (IN), de 12 de novembro de 2021, que institui os procedimentos de operacionalização das Atividades Curriculares de Extensão (ACEX) nos cursos de graduação da Universidade Federal de Rondônia (UNIR).

Segundo o Art.10, § 2º, da IN, o registro das ACEX ficará disponível em “Atividade Autônoma”, no decorrer de todo o percurso formativo, para o discente inserir, em qualquer período, os certificados das ações de extensão realizadas até a integralização da carga horária total exigida. De acordo com o Art. 11, para fins de creditação curricular e integralização das ACEX, o discente acumulará horas certificadas até completar a carga horária definida no PPC do curso

A carga horária das Atividades Curriculares de Extensão na Matriz Curricular foi distribuída nos seguintes semestres: 2º (40h), 4º (80h), 6º (80h), 7º (80h), 8º (40h) e 9º (80h).



A distribuição da carga horária na Matriz tem a função de apresentar a carga horária a ser administrada pelo curso para a oferta de atividades de extensão e organização do aluno para delas participar. Caso o aluno não participe das atividades de extensão em determinado semestre, deverá organizar-se para participar de mais atividades em outros semestres, uma vez que só integralizará ao curso ao concluir a carga horária total de ACEX prevista para o curso. Além disso, o discente poderá participar de ações de extensão de qualquer curso/departamento acadêmico da UNIR, desde que estejam institucionalizadas na PROCEA, visando a prática interdisciplinar. Parágrafo único. A possibilidade de interdisciplinaridade não exime a obrigatoriedade de cada curso/departamento ofertar o mínimo de 10% da carga horária total do curso como ACEX.

3.2.4.2 Contextualização das demandas sociais e a importância social das Atividades Curriculares de Extensão no contexto do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária.

A extensão universitária busca a interação dialógica da comunidade acadêmica do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, do Departamento de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Rondônia – Campus de Ji-Paraná, com a sociedade da cidade de Ji-Paraná e das cidades circunvizinhas por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões complexas contemporâneas presentes no contexto social. Busca ainda a formação cidadã dos estudantes, marcada e constituída pela vivência dos seus conhecimentos, que, de modo interprofissional e interdisciplinar, seja valorizada e integrada à matriz curricular. Ainda tem como objetivo a produção de mudanças na própria UNIR, Campus de Ji-Paraná e nos demais setores da sociedade, a partir da construção e aplicação de conhecimentos, bem como por outras atividades acadêmicas e sociais. Salienta-se ainda a articulação entre ensino/extensão/pesquisa, ancorada em processo pedagógico único, interdisciplinar, político educacional, cultural, científico e tecnológico.

3.2.4.3 Áreas temáticas e linhas de extensão de referência para as Atividades Curriculares de Extensão no contexto do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária.

De acordo com o Regulamento das Atividades Curriculares de Extensão (ACEXs) – APÊNDICE H, são áreas temáticas priorizadas pelo Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária do Departamento de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de



Rondônia - Campus Ji-Paraná para as ações de extensão: I. Meio Ambiente; II. Tecnologia e Produção; III. Trabalho. As linhas de extensão de referência para as Atividades Curriculares de Extensão no contexto do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária são detalhadas no APÊNDICE H, sendo elas: I. Desenvolvimento Regional; II. Desenvolvimento Urbano; III. Empreendedorismo; IV. Divulgação Científica e Tecnológica; V. Gestão Pública; VI. Inovação Tecnológica; VII. Organizações da Sociedade e Movimentos Sociais e Populares; VIII. Questões Ambientais; IX. Recursos Hídricos; X. Resíduos Sólidos; XI. Saúde e Proteção no Trabalho.

3.2.4.4 Contribuição das ações curriculares de extensão para formação do perfil do egresso

Espera-se obter com a concepção e a prática das Atividades Curriculares de Extensão pelo Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária do Departamento de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Rondônia - Campus Ji-Paraná:

- 1) A interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões complexas contemporâneas presentes no contexto social;
- 2) A formação cidadã dos estudantes, marcada e constituída pela vivência dos seus conhecimentos, que, de modo interprofissional e interdisciplinar, seja valorizada e integrada à matriz curricular;
- 3) A produção de mudanças na própria instituição superior e nos demais setores da sociedade, a partir da construção e aplicação de conhecimentos, bem como por outras atividades acadêmicas e sociais;
- 4) A articulação entre ensino/extensão/pesquisa, ancorada em processo pedagógico único, interdisciplinar, político educacional, cultural, científico e tecnológico.
- 5) A contribuição na formação integral do estudante, estimulando sua formação como cidadão crítico e responsável;
- 6) O estabelecimento de diálogo construtivo e transformador com os demais setores da sociedade brasileira e internacional, respeitando e promovendo a interculturalidade;
- 7) A promoção de iniciativas que expressem o compromisso social das instituições de ensino superior com todas as áreas, em especial, as de comunicação, cultura, direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e produção, e trabalho, em con-



sonância com as políticas ligadas às diretrizes para a educação ambiental, educação étnico-racial, direitos humanos e educação indígena;

8) A promoção da reflexão ética quanto à dimensão social do ensino e da pesquisa;

9) O incentivo à atuação da comunidade acadêmica e técnica na contribuição ao enfrentamento das questões da sociedade brasileira, inclusive por meio do desenvolvimento econômico, social e cultural;

10) O apoio em princípios éticos que expressem o compromisso social de cada estabelecimento superior de educação;

11) A atuação na produção e na construção de conhecimentos, atualizados e coerentes, voltados para o desenvolvimento social, equitativo, sustentável, com a realidade brasileira.

3.3 COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

Para integralizar o Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária o discente deverá cursar componentes curriculares optativas disponíveis na matriz curricular, que serão ofertadas no 8º e 9º períodos. Dentre os componentes curriculares optativos, o discente, de acordo com a sua aptidão, poderá escolher, quaisquer um dos elencados no Quadro 3.4, de modo a totalizar uma carga mínima de 160 horas de aula.

Quadro 3.4 – Componentes curriculares optativos

(continua)

Componente curricular	Carga horária
Análise Química Instrumental	80
Avaliação e Indicadores de Sustentabilidade	80
Barragens de Terra	40
Cidadania e Meio Ambiente	40
Conservação e Manejo da Vida Silvestre	80
Controle e Automação Aplicados a Processos Ambientais	80
Ecotoxicologia	80
Epidemiologia e Saúde Ambiental	80
Estatística II	80
Fontes Alternativas de Energia	40
Inglês Instrumental	40
Libras	80



Quadro 3.4 – Componentes curriculares optativos

Componente curricular	Carga horária
Limnologia	80
Manejo e Conservação do Solo	80
Métodos Numéricos e Computacionais	80
Planejamento Socioambiental	80
Poluição Ambiental	80
Práticas em Educação Ambiental	80
Programação	80
Projetos de Reúso das Águas	40
Recuperação de Áreas Degradadas	80
Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento II	80
Tópicos Especiais em Recursos Hídricos	40
Tratamento Avançado de Águas de Abastecimento	80
Tratamento Avançado e Reúso de Águas	80
Tratamento de Efluentes Industriais	80

Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

3.4 COMPONENTES CURRICULARES COMPLEMENTARES

Com o intuito de fomentar a flexibilidade curricular, o curso de bacharelado em Engenharia e Ambiental e Sanitária também prevê 20 horas relativas a atividades complementares, de forma a incentivar o discente a expandir sua formação para além da área de concentração do curso e que estejam de acordo com o seu perfil profissional. O Regulamento que define critérios para a validação da carga horária das atividades complementares está disposto no Apêndice E, e estão de acordo com o artigo 10º da Resolução CNE/CES n. 2 de 24 de abril de 2019.

3.5 MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular do curso é apresentada no Quadro 3.5 e abrange os núcleos curriculares exigidos para as formações básica, profissionalizante, específica, complementar do estudante, bem como compreende componentes curriculares optativas. São apresentadas as suas respectivas cargas horárias e os pré-requisitos inerentes a cada componente curricular.



Quadro 3.5 – Componentes curriculares

(continua)

	Componente curricular	Carga horária	Créditos	Pré-requisito
1º Período	Cálculo I	120	6	-
	Informática, Algoritmos e Programação	80	4	-
	Introdução à Engenharia Ambiental e Sanitária	40	2	-
	Metodologia Científica e Tecnológica	40	2	-
	Química do Carbono	40	2	-
	Total	320	16	

	Componente curricular	Carga horária	Créditos	Pré-requisito
2º Período	Atividade Curricular de Extensão - ACEX I	40	2	-
	Biologia Ambiental	40	2	-
	Estatística I	80	4	-
	Expressão Gráfica	40	2	Informática, Algoritmos e Programação
	Física I	80	4	-
	Geometria Analítica e Álgebra Linear	80	4	-
	Química Geral	80	4	-
	Total	440	22	

	Componente curricular	Carga horária	Créditos	Pré-requisito
3º Período	Cálculo II	80	4	Cálculo I
	Ciências do Ambiente	40	2	-
	Física II	80	4	Física I
	Legislação Ambiental	40	2	-
	Políticas Públicas de Meio Ambiente e Saneamento	80	4	-
	Resistência dos Materiais e Mecânica dos Sólidos	80	4	Cálculo I
	Topografia	80	4	Expressão Gráfica
	Total	480	24	



Quadro 3.5 – Componentes curriculares

(continuação)

	Componente curricular	Carga horária	Créditos	Pré-requisito
4º Período	Atividade Curricular de Extensão - ACEX II	80	4	-
	Eletricidade	40	2	-
	Fenômenos de Transportes	80	4	Resistência dos Materiais e Mecânica dos Sólidos
	Hidrologia	80	4	-
	Materiais e Processos de Construção	80	4	-
	Práticas Laboratoriais em Engenharia Ambiental e Sanitária	40	2	-
	Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento	80	4	Informática, Algoritmos e Programação e Topografia
	Total		480	24

	Componente curricular	Carga horária	Créditos	Pré-requisito
5º Período	Geologia	80	4	-
	Hidráulica	80	4	Fenômenos de Transportes
	Microbiologia Ambiental	80	4	Biologia Ambiental
	Teoria das Estruturas e Construção em Concreto	80	4	Resistência dos Materiais e Mecânica dos Sólidos
	Tratamento de Água para Abastecimento	80	4	Química Geral
	Saúde e Segurança do Trabalho	40	2	-
	Total		440	22



Quadro 3.5 – Componentes curriculares

(continuação)

	Componente Curricular	Carga horária	Créditos	Pré-requisito
6º Período	Atividade Curricular de Extensão - ACEX III	80	4	-
	Gerenciamento de Resíduos Sólidos	80	4	-
	Instalações Prediais, Hidráulicas e Sanitárias	80	4	Hidráulica
	Mecânica dos Solos	80	4	Geologia
	Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos	80	4	-
	Sistema de Abastecimento de Água	80	4	Hidráulica
	Total		480	24

	Componente Curricular	Carga horária	Créditos	Pré-requisito
7º Período	Atividade Curricular de Extensão - ACEX IV	80	4	-
	Administração e Economia	80	4	-
	Climatologia e Meteorologia	80	4	-
	Drenagem Urbana	40	2	Hidrologia e Hidráulica
	Planejamento, Gerenciamento, Execução e Orçamento de Projetos de Engenharia	40	2	Materiais e Proc. Cons.
	Total		320	16



Quadro 3.5 – Componentes curriculares

(conclusão)

	Componente Curricular	Carga horária	Créditos	Pré-requisito
8º Período	Atividade Curricular de Extensão - ACEX V	40	2	-
	Avaliação de Impactos Ambientais	80	4	-
	Gestão Ambiental	80	4	-
	Optativa I	80	4	-
	Processos de Tratamento de Esgoto	80	4	Microbiologia Ambiental
	Projeto Final de Curso	20	1	-
	Sistema de Esgoto	80	4	Hidráulica
	Total	460	23	

	Componente Curricular	Carga horária	Créditos	Pré-requisito
9º Período	Atividade Curricular de Extensão - ACEX VI	80	4	-
	Controle da Poluição Atmosférica	80	4	Química Geral
	Optativa II	80	4	-
	Tratamento de Resíduos Sólidos e Disposição Final	80	4	Gerenciamento de Resíduos Sólidos
	Total	320	16	

	Componente Curricular	Carga horária	Créditos	Pré-requisito
10º Período	Estágio Supervisionado	160	8	-
	Trabalho de Conclusão de Curso	40	2	Projeto Final de Curso
	Total	200	10	

Atividades complementares 20
Carga horária Parcial 3.940

Carga horária Total 3.960

Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

Nota: O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes é um componente curricular obrigatório para integralização curricular.



3.6 LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

Discussões relacionadas à necessidade do respeito à particularidade linguística da comunidade surda, resultaram na criação da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), por meio da Lei Federal n. 10.436, de 24 de abril de 2002, nos ambientes escolares e consequentemente, o desenvolvimento de práticas de ensino que estejam preocupadas com a educação de alunos surdos numa perspectiva bilíngue de ensino.

Assim, a regulamentação através do Decreto Federal n. 5.626, de 22 de dezembro de 2005, estabeleceu que a LIBRAS deverá ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do Magistério (Licenciaturas).

No entanto, o § 2º do referido decreto, institui que a LIBRAS constituir-se-á em disciplina curricular optativa nos demais cursos de educação superior e na educação profissional, como é o caso das engenharias (Bacharelados).

Nesse sentido, com o objetivo de favorecer a inclusão da pessoa surda no contexto social; expandir o uso da LIBRAS legitimando-a como a segunda língua oficial do Brasil e promover o uso da LIBRAS no meio acadêmicos com conhecimentos necessários para valorização da identidade e cultura surda, o componente curricular de LIBRAS será ofertada como optativa no Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da UNIR.

3.7 ESTUDOS REFERENTES À TEMÁTICA DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS

Entre as finalidades do ensino superior relaciona-se: a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade; e, o estímulo do conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade (BRASIL, 1996).

Nesse contexto, a Universidade deve incluir nos conteúdos das componentes curriculares dos cursos, temas que envolvem a educação das relações étnico-raciais, com a abordagem de temáticas sobre os afrodescendentes e indígenas, no intuito de promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, tornando-os capazes de interagir e de negociar objetivos comuns que garantam, a



todos, respeito aos direitos legais e valorização de identidade, na busca da consolidação da democracia brasileira. (CNE, 2004).

Visando promover o conhecimento, atitudes, posturas e criação de valores que eduquem cidadãos quanto à pluralidade étnico-racial, temas que tratam sobre a cultura Afro-brasileira e Indígena estão incluídos transversalmente no currículo da Engenharia Ambiental e Sanitária, através das componentes curriculares de Atividade Curricular de Extensão - ACEX.

Os conteúdos que envolvem a temática étnico-racial poderão ser abordados também, dentre as atividades não-obrigatórias da Universidade, em cursos de extensão e outros eventos, que oportunizem o conhecimento, reflexão e debate, por meio da interação entre os participantes sobre a cultura brasileira, conforme termos explicitados no Parecer CNE/CP nº 3, de 10 de março de 2004, e na Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004.

3.8 PREVISÃO PARA AÇÕES DE CONVÊNIOS

As normas de estágios na UNIR são regulamentadas pela Resolução n. 454/CONSEA/UNIR, de 21 de setembro de 2016, pela Lei de estágios n. 11.788, de 25 de setembro de 2008 e para a celebração de convênios com instituições públicas, privadas e Ong's deve-se seguir as orientações contidas no Manual de Procedimentos Acadêmicos. Prevendo mobilidade estudantil, seguiremos os convênios já estabelecidos pela Instituição observando as normas da PROGRAD.

3.9 EMENTÁRIO

O ementário, incluindo a carga horária, o objetivo e a bibliografia dos componentes curriculares obrigatórios e optativos estão discriminados de acordo com o semestre que estão distribuídos.



3.9.1 Componentes Curriculares do Primeiro Semestre

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Cálculo I	120 horas
Ementa Frações. Números Reais: Propriedades e Operações básicas; Desigualdades; Valor Absoluto; e Intervalos. Polinômios e Produtos Notáveis. Equações de 1º e 2º grau. Funções. Limites. Continuidade. Derivadas. Teorema do valor médio. Aplicações da derivada. Antiderivada. Integral de Riemann. Teorema fundamental do cálculo. Aplicações da integral. Métodos básicos de integração. Integrais impróprias.		
Objetivo Proporcionar aos acadêmicos sólidos conhecimentos dos principais elementos do Cálculo I, bem como fundamentar habilidades e técnicas que possam vir a ser aplicadas na elaboração de resoluções de problemas na área de engenharia ambiental.		
Bibliografia Básica: GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo . v. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LCT Editora, 2011. LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica . v. 1. São Paulo: Harbra, 1994. MUNEM, M.; FOULIS, D. J. Cálculo . v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2008.		
Bibliografia Complementar: ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável . v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2003. IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar - Conjuntos / Funções . v. 1. 9 ed. São Paulo: Atual, 2013. SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica . v. 1. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. STEWART, J. Cálculo v.1. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning 2013. THOMAS, G. B. Cálculo . v. 1. São Paulo: Pearson, 2009.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Informática, algoritmos e Programação	80 horas
Ementa Noções básicas sobre microcomputadores. Noções de editores de texto. Noções de planilhas eletrônicas. Introdução aos elementos básicos da teoria dos algoritmos. Introdução as estruturas básicas de programação. Transcrição dos algoritmos em linguagem C.		
Objetivo Apresentar os componentes básicos de um microcomputador e suas ferramentas para uso; Identificar os diferentes tipos de softwares; Compreender os tipos de redes de computadores e os principais serviços disponíveis na Internet; Operar softwares de escritório (introduzir noções básicas de um editor de texto, além de noções básica e intermediárias de planilhas eletrônicas) para auxiliar em atividades acadêmicas. Introduzir os conceitos básicos de teoria dos algoritmos e de estruturas básicas de programação.		
Bibliografia Básica: VELLOSO, F.C. Informática: conceitos básicos . 8.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. ASCENCIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/C++ (padrão ANSI) e java . 3. ed. São Paulo: Editora: Pearson, 2012. BACKES, A. Linguagem C: completa e descomplicada . Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.		
Bibliografia Complementar: CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática . 8. ed. São Paulo: Pearson, 2004.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA

Schildt, H. C, **Completo e Total**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.
DEITEL, P.; DEITEL, H. C: **Como Programar**. 6. ed. Pearson Universidades, 2011.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Introdução à Engenharia Ambiental e Sanitária	40 horas
Ementa Projeto do curso. Áreas de atuação dos Professores do curso. Atividades profissionais da engenharia ambiental e sanitária. Atribuições profissionais do engenheiro ambiental e sanitário. Ética profissional. Introdução à teoria do conhecimento tecnológico ambiental. Boas práticas ambientais e sustentabilidade. Conceitos Básicos em Engenharia Ambiental e Sanitária.		
Objetivo Apresentar aos alunos o curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da UNIR e as atribuições e responsabilidades do engenheiro ambiental e sanitário, e os conceitos e conhecimentos básicos relacionados ao meio ambiente para que tenham uma visão integrada dos principais problemas ambientais		
Bibliografia Básica: BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J.G.L.; MIERZWA, J.C.; BARROS, M.T.L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. Introdução à engenharia ambiental . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. VESILIND, P.A.E; MORGAN, S.M. Introdução à engenharia ambiental . 2. ed. Cengage Learning. 2011.		
Bibliografia Complementar: BARROS, R.T. DE V. et all. Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os Municípios . Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1995. Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - RESOLUÇÃO Nº 218, de 29 de junho de 1973 : Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - RESOLUÇÃO Nº 310, de 23 jul 1986 . Discrimina as atividades do Engenheiro Sanitarista. Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – Resolução 447/2000 : registro profissional do Engenheiro Ambiental. MEC – Portaria 1693/1994: criação da área de Engenharia Ambiental.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Metodologia Científica e Tecnológica	40 horas
Ementa Ciência: fundamentos do conhecimento científico. Discussão sobre como se configura uma pesquisa acadêmica e os métodos científicos. A ética na pesquisa. Diferentes modalidades de trabalhos acadêmicos. Estrutura e formatação de trabalhos acadêmicos científicos nas Normas da ABNT. Elaboração e desenvolvimento de um projeto de pesquisa.		
Objetivo Tem por finalidade habilitar o acadêmico a planejar, desenvolver e publicar trabalhos técnicos e científicos com rigor metodológico e a desenvolver um projeto de pesquisa		
Bibliografia Básica: GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019. GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009. LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica . 8. ed. São Paulo: Atlas, 2019.		



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6032, **Abreviação de títulos de periódicos e publicações seriadas**. Rio de Janeiro, 1989. 14 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6022, **Informação e documentação – Artigo em publicação periódica científica impressa – Apresentação**. Rio de Janeiro, 2003. 5 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520, **Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação**. Rio de Janeiro, 2002. 7 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5892, **Norma para datar**. Rio de Janeiro, 1989. 2 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15287, **Informação e documentação – Projeto de Pesquisa – Apresentação**. Rio de Janeiro, 2011. 8 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023, **Informação e documentação – Referências – Elaboração**. Rio de Janeiro, 2018. 68 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10719, **Informação e documentação – Relatório técnico e/ou científico – Apresentação**. Rio de Janeiro, 2015. 11 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6028, **Informação e documentação – Resumo – Apresentação**. Rio de Janeiro, 2003. 2 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724, **Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos – Apresentação**. Rio de Janeiro, 2011. 11 p.
- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL. **Norma Interna para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos: Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação, Pós-graduação e Projeto de Pesquisa do Departamento de Engenharia Ambiental**. Universidade Federal de Rondônia, *Campus* de Ji-Paraná, 2011. 55 p.
- FURASTÉ, P. A. **Normas técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação**. 14. ed. Porto Alegre: S. n., 2006.
- FURASTÉ, P. A. **Normas técnicas para o trabalho científico: explicitação das normas da ABNT e VANCOUVER**. 18. ed. Porto Alegre: Dáctilo Plus, 2016.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Normas de apresentação tabular**. 3. ed. Rio de Janeiro, 1993.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Química do Carbono	40 horas
Ementa Sistema de unidades em química; Tabela Periódica e distribuição eletrônica; propriedades dos elementos; Ligação química; Átomo de carbono; Hidrocarbonetos aromáticos e alifáticos; Grupos funcionais: álcoois, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, aminas e amidas; Principais fontes naturais de obtenção de compostos de carbono; Compostos de carbono e atividades industriais		
Objetivo O estudante do curso de Engenharia Ambiental deverá entender e aplicar os conceitos básicos da química em geral, identificar e diferenciar a reatividade de compostos de carbono, entender como as reações acontecem e saber transformar as várias funções orgânicas em outras por meio de reação.		
Bibliografia Básica: ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . Porto Alegre: Bookman., 2018. BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química Geral . Rio de Janeiro: LTC, 2006.		



SOLOMONS, T.W. G. **Química Orgânica**.v.1, 2, 3. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

Bibliografia Complementar:

MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química, um Curso Universitário**. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. São Paulo: McGraw-Hill, 1994.

ROCHA, et al. **Introdução a química ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

3.9.2 Componentes Curriculares do Segundo Semestre

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Biologia ambiental	40 horas
Ementa Introdução a Biologia e o seu papel na Engenharia Ambiental e Sanitária. A origem da vida e as teorias da evolução. Características das células procarióticas e eucarióticas. Classificação dos seres vivos. Introdução ao Metabolismo e Fisiologia Celular. Fotossíntese. Ciclos Biogeoquímicos. Laboratório de Biologia Ambiental.		
Objetivo Propiciar aos alunos conhecimento acerca dos principais temas da biologia, com foco para a área ambiental. Permitindo que o aluno compreenda a relação entre origem, característica e metabolismo celular, importância nos ciclos biogeoquímicos e na engenharia ambiental e sanitária.		
Bibliografia Básica ALBERTS, B.; JOHNSON, W; LEWS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 1396p. BEGON, M., THOUSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de Indivíduos a Ecossistemas . Porto Alegre: Artmed. 2014. 725p. LEHNINGER, A.L. Princípios de Bioquímica . 7. ed. Porto Alegre: Artmed. 2018. 1312p.		
Bibliografia Complementar CURTIS, H. Biologia . Rio de Janeiro: Guanabara Kooogan, 1977. 964p. FUTUYMA, D. J. Biologia evolutiva . Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1996. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 830p. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia . 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 934p.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Estatística I	80 horas
Ementa Introdução e Organização de Dados Estatísticos: definição de Estatística, Estatística descritiva e inferencial, população e amostra, variáveis qualitativas e quantitativas, distribuições de frequências, gráficos para variáveis qualitativas e quantitativas. Métodos de Amostragem. Medidas de Tendência Central. Medidas de Variabilidade. Probabilidade. Principais Distribuições de Probabilidade.		
Objetivo Apresentar os princípios e técnicas estatísticas fundamentais voltadas à aplicação em pesquisas científicas e no planejamento das atividades profissionais do acadêmico e possibilitar que seja capaz de elaborar uma pesquisa, coletar, organizar, analisar e descrever		



os dados utilizando a estatística descritiva como ferramenta.

Bibliografia básica

BUSSAB, W. O.; MORRETIN, P. A. **Estatística Básica**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2016.
MONTGOMERY, D. C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

Bibliografia complementar

ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. **Estatística Aplicada à Administração e Economia**. 3. ed. São Paulo: Cengage, 2014.
CALLEGARI-JACQUES, S. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: ARTMED, 2011.
FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. **Curso de Estatística**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2012.
PORTELLA, A. C. F.; NASCIMENTO, I. R.; ALVES, A. F.; SCHEIDT, G. N. **Estatística básica para os cursos de Ciências Exatas e Tecnológicas**. Palmas: EDUFT, 2015.
SPIEGEL, M. R.; COSENTINO, P. **Estatística**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2009.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Expressão Gráfica	40 horas
Ementa Conceito e fundamentos de Desenho Técnico. Cotação e dimensionamento em desenho de projetos técnicos. Escala numérica e escala gráfica. Desenho de plantas e cortes. Composição de desenhos e detalhes em folhas para desenho técnico. Introdução ao desenho digital. Funções para desenhar. Funções para editar e cotar. Escala e configuração para impressão.		
Objetivo Capacitar o aluno para utilização dos recursos gráficos, do computador, para melhorar a representação gráfica do desenho de construção civil, durante a sua formação acadêmica, preparando-o para o exercício profissional.		
Bibliografia básica SILVA, A. et al. Desenho Técnico Moderno . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. MICELI, M. T. Desenho Técnico Básico . 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010. LEAKE, J. M.; BORGENSEN, J. L. Manual de Desenho Técnico para Engenharia: desenho, modelagem e visualização . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.		
Bibliografia complementar FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica . São Paulo: Globo, 2009. JANUÁRIO, A. J. Desenho Geométrico . Florianópolis: UFSC, 2018. ESTEPHANIO, C. Desenho Técnico: Uma Linguagem Básica . Rio de Janeiro: Edição Independente, 1994. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10067, Princípios gerais de representação em desenho técnico - Procedimento . 1995. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10126, Cotação em desenho técnico – Procedimento . 1990.		



Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Física I	80 horas
Ementa Medidas em física. Movimento de translação. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Sistemas de partículas. Dinâmica da rotação. Equilíbrio e elasticidade. Oscilações. Gravitação.		
Objetivo Desenvolvendo habilidades de equacionar e resolver problemas de física I. Assimilar os conceitos trabalhados em Física I para utilizá-los como ferramentas na disciplina de Física II.		
Bibliografia Básica HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física, volume 1: Mecânica . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física, volume 2: Gravitação, Ondas e Termodinâmica . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física I: Mecânica . v. 1. 12. ed. São Paulo: Pearson, Addison Wesley, 2008. SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física II: Termodinâmica e ondas . v. 2. 12. ed. São Paulo: Pearson, Addison Wesley, 2008. TIPLER, P.A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros, Volume 1: Mecânica, oscilações e Ondas, Termodinâmica . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2009.		
Bibliografia Complementar: EISBERG, R. M.; LERNER, L. S. Física: Fundamentos e aplicações . v. 1. São Paulo: McGraw-Hill, 1982. MCKELVEY, J. P.; GROTCHE, H. Física . v. 1. São Paulo: Editora Harbra, 1979. MCKELVEY, J. P.; GROTCHE, H. Física . v. 2. São Paulo: Editora Harbra, 1979. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica . v. 1. São Paulo: Edgard Blucher, 2015. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica . v. 2. São Paulo: Edgard Blucher, 2015.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Geometria Analítica e Álgebra Linear	80 horas
Ementa Matriz. Determinantes. Sistemas lineares. Álgebra Vetorial. Estudo da Reta. Estudo do Plano. Distância. Cônicas.		
Objetivo Propiciar aos acadêmicos conhecimentos da geometria analítica no plano e espaço. Identificar alguns objetos geométricos e suas equações, bem como calcular ângulos, distâncias, áreas e volumes.		
Bibliografia Básica: IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar: geometria analítica . v. 7. 7. ed. São Paulo: Atual, 1998. STEINBRUCH, A. Geometria Analítica . Makron Books, 2000. WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica . São Paulo: Makron Books do Brasil Editora, 2000.		
Bibliografia Complementar: CAROLI, A.; CALLIOLI, C. A.; FEITOSA, M. O. Matrizes, Vetores e Geometria Analítica . 9. ed. Nobel, 1978. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . 2. ed. São Paulo: HARBRA, 1992.		



OLIVEIRA, F. N. **Cálculo Vetorial e Geometria Analítica**. Editora Atlas, 1977.
OLIVEIRA, I. C.; BOULOS, P. **Geometria Analítica: Um tratamento Vetorial**. Editora McGraw Hill, 1987.
SIMMONS, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica. v. 1. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1996.**

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Química Geral	80 horas
Ementa Reações químicas. Estequiometria; Soluções; Equilíbrio químico; Termodinâmica química; cinética química.		
Objetivo Levar os alunos a elaborarem um conjunto de conceitos muito bem relacionados entre si, que lhes permitam desenvolver raciocínio químico dedutivo. Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de caracterizar o que se entende por substâncias, materiais, reações químicas, estequiometria, equilíbrio químico, variações de energia em reações químicas e sobre cinética química.		
Bibliografia Básica: ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . Porto Alegre: Bookman, 2003. BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química Geral . Rio de Janeiro: LTC., 2006. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química, um Curso Universitário . São Paulo: Edgard Blucher, 2005. RUSSEL, J. B. Química Geral . São Paulo: McGraw-Hill, 1994. ROCHA, et al. Introdução a química ambiental . Porto Alegre: Bookman, 2011.		
Bibliografia complementar: BAIRD, C. Química ambiental . Porto Alegre: Bookman, 2011.		

3.9.3 Componentes Curriculares do Terceiro Semestre

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Cálculo II	80 horas
Ementa Coordenadas Polares, Cilíndricas e Esféricas. Funções de várias variáveis. Cálculo diferencial de funções de várias variáveis. Integrais múltiplas.		
Objetivo Proporcionar conhecimentos básicos para estudar comportamento de funções vetoriais e de várias variáveis. Identificar relações no mundo real que possam ser representadas através de funções vetoriais e de várias variáveis.		
Bibliografia Básica: GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo v. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LCT Editora, 2018. LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica. v. 2. São Paulo: Harbra, 1994. STEWART, J. Cálculo. v. 2. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning 2013		
Bibliografia Complementar: ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável . Rio de Janeiro: LTC, 2003. FLEMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2007. LANG, S. Cálculo . Rio de Janeiro: LTC, 1980. THOMAS, G. B. Cálculo. v. 2. São Paulo: Pearson, 2009.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA

MUNEM, M.; FOULIS, D. J. **Cálculo**. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. v. 2. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Ciências do Ambiente	40 horas
Ementa Introdução a ecologia: princípios e conceitos relativos a ecossistemas. Biodiversidade e Biomas. Dinâmica de populações, estrutura das comunidades e sucessão ecológica. Interações ecológicas e ciclos biogeoquímicos. Fluxo de energia em diferentes ecossistemas (sistemas terrestre e aquático, áreas urbanas e rurais). Exemplos de aplicação da ecologia na região amazônica.		
Objetivo Provocar o conhecimento em avançado de conceitos, em ecologia de modo a serem usados como ferramenta de tomada de decisão para fins de gerenciamento nos problemas de engenharia ambiental e sanitária.		
Bibliografia Básica ODUM, E.P. Ecologia . Rio de Janeiro: Guanabara, 1988. RICKLEFS, R.E. A economia da natureza . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016 TOWSEND, C. R; BEGON, M; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia . 2. ed. Artmed, 2011.		
Bibliografia Complementar FUTUYMA, D.J. Biologia evolutiva . Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética. SCHLESINGER, W.H. Better living through biogeochemistry . Ecology, v. 85, n. 9, p. 2402-2407, 2004. MCCLAIN, M.E.; VICTORIA, R.L.; RICHEY, J.E. The biogeochemistry of the Amazon Basin . New York: Oxford University Press, 2001. 365 p. SCHLESINGER, W.H. Biogeochemistry: an analysis of global change . 2. ed. San Diego: Academic Press, 1997. 588 p. PINTO-COELHO, R.M. Fundamentos em ecologia . Editora Artmed, 2000.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Física II	80 horas
Ementa Fluidos. Ondas em meios elásticos. Natureza e propagação da luz. Óptica geométrica. Óptica física. Temperatura. Termodinâmica. Teoria cinética dos gases.		
Objetivo Desenvolvendo habilidades de equacionar e resolver problemas de física II. Assimilar os conceitos trabalhados em Física I para utilizá-los como ferramentas na disciplina de Engenharia Ambiental e Sanitária		
Bibliografia Básica HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física, volume 2: Gravitação, Ondas e Termodinâmica . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física, volume 4: Óptica e Física Moderna . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física II: termodinâmica e ondas . 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.		
Bibliografia Complementar EISBERG, R. M.; LERNER, L. S. Física: Fundamentos e aplicações . São Paulo: McGraw-		



Hill, 1982. v. 2.
EISBERG, R. M.; LERNER, L. S. **Física: Fundamentos e aplicações**. São Paulo: McGraw-Hill, 1982. v. 4.
FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **The feynman lectures on physics**. Reading Addison-Wesley, 1964. v. 1.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Legislação Ambiental	40 horas
Ementa Introdução ao direito ambiental. Normas e a hierarquia. Processo legislativo. Direito ambiental constitucional. Direito ambiental administrativo. Direito ambiental civil. Direito ambiental penal. Fundamentos, princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos dos marcos legais em direito ambiental.		
Objetivo Provocar o conhecimento de conceitos e aplicações do direito ambiental e principais marcos legais relacionados à temática ambiental. Essas serão usadas como ferramenta de tomada de decisão para fins de gerenciamento dos problemas de engenharia ambiental e sanitária.		
Bibliografia Básica DEON SETTE, M. T. Manual de Direito ambiental . 2. ed. Curitiba: Juruá, 2013. 624p. ISBN 978-85-362-4160-9. FIORILLO, C.A.Pacheco. Curso de Direito Ambiental Brasileiro . 13.ed. São Paulo: Saraiva, 2019. SIRVINSKAS, L.P. Manual de Direito Ambiental . São Paulo: Saraiva, 2018.		
Bibliografia Complementar ANTUNES, P.B. Direito ambiental . Editora Lumen Juris, 2008. ANTUNES, P.B. Manual de Direito Ambiental: De Acordo com o Novo Código . Grupo GEN.2015 ASSUNÇÃO, J.; GANDOUR, C; ROCHA, R. DETERring deforestation in the Brazilian Amazon: environmental monitoring and law enforcement . Climate Policy Initiative, Rio de Janeiro, Brazil, 2013. ASSUNÇÃO, J.; GANDOUR, C.; ROCHA, R. Deforestation slowdown in the Brazilian Amazon: prices or policies? Environment and Development Economics, v. 20, n. 6, p. 697-722, 2015. PACHECO, P. Agrarian reform in the Brazilian Amazon: its implications for land distribution and deforestation . World development, v. 37, n. 8, p. 1337-1347, 2009. SOARES-FILHO, Britaldo et al. Role of Brazilian Amazon protected areas in climate change mitigation . Proceedings of the National Academy of Sciences, v. 107, n. 24, p. 10821-10826, 2010.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Políticas Públicas de Meio Ambiente e Saneamento	80 horas
Ementa Noções conceituais sobre políticas públicas, governabilidade e cidadania ao meio ambiente e saneamento básico. Políticas públicas de meio ambiente e saneamento básico no Brasil: perspectiva histórica e debates contemporâneos. Modelos de organização dos serviços. Aspectos econômico-financeiros e regulação. Planejamento e avaliação de serviços. Participação e controle social. Interfaces setoriais. Comunidades tradicionais, sustentabilidade em áreas rurais e urbanas.		



Objetivo Elencar conceitos e ações de políticas públicas como ferramenta a tomada de decisão e gestão do meio ambiente e do saneamento básico.
Bibliografia Básica HELLER L.; CASTRO J.E., (orgs). Política pública e gestão de serviços de saneamento . Ed. ampl. Belo Horizonte: UFMG; Rio de Janeiro: Fiocruz, 2013, p. 567. BELLONI, I., MAGALHÃES, H. SOUSA, L. C. Metodologia de avaliação em políticas públicas . São Paulo: Cortez Editora, 2003. P 96
Bibliografia Complementar REZENDE, S. C.; HELLER, L. Saneamento no Brasil: políticas e interfaces . 2. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2008. TREMOLET, S. The Regulation of Water and Sanitation Services in DCs , AFD. 2010, p. 111 CASTRO, J. E., Água e Democracia na América Latina , Campina Grande, Paraíba, Brasil: Editora da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), e Rede WATERLAT-GOBACIT. 2016. HUKKA, J.J., KATKO, T.S. Refuting the paradigm of water services privatization . Natural Resources, Forum 27, p. 142-155, 2003.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Resistência dos Materiais e Mecânica dos Sólidos	80 horas
Ementa Grandezas escalares e vetoriais Estudo de tópicos principais, estática das partículas, dos corpos rígidos e dos sistemas dos corpos rígidos, análise de estrutura isostática. Definição de centroides e momentos de inércia. Forças distribuídas. Tipo de vínculos e reações. Carregamento axial. Tensões e Deformações. Flexão / Carregamento transversal.		
Objetivo Fornecer ao aluno conhecimentos em das propriedades mecânicas dos sólidos reais, capacitar o aluno ao cálculo de tensões e deformações causadas pelos esforços simples, no regime da elasticidade, bem como na resolução de problemas simples de dimensionamento, avaliação e verificação.		
Bibliografia Básica GERE, J. M.; GOODNO, B. J. Mecânica dos materiais . Editora Cengage Learning, 2018. HIBBELER. R. C. Resistência dos Materiais . Editora Pearson, 2009.		
Bibliografia Complementar BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática . São Paulo: Ed. Bookman, 2019. CRAIG JR., R. R. Mecânica dos Materiais . Rio de Janeiro: LTC, 2003. POPOV, E.P. Introdução à mecânica dos sólidos . Ed. Edgar Blucher, 1978. HIBBELER. R. C. Estática: mecânica para engenharia . Editora Pearson 2017.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Topografia	80 horas
Ementa Princípios da topografia. Escalas e representações cartográficas. Projeções. Sistema de Coordenadas Geográficas. Conceitos de Geodésia. Datum. Sistema de navegação por satélite. Uso da topografia na Engenharia Ambiental e Sanitária. Instrumentos topográficos. Levantamento Topográfico: planimetria e altimetria. Cálculo de área e de volumes. Desenho		



topográfico. Cálculo da planilha analítica, das coordenadas e áreas. Noções de cartografia e geoposicionamento.

Objetivo

Capacitar o aluno a entender, através das normas de execução do levantamento topográfico, o processo de levantamento do meio físico natural e antrópico.

Bibliografia básica

CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. **Topografia Geral**. São Paulo: Grupo Gen - LTC, 2007. ISBN: 978-85-2161-5613. 220 p.

MENEZES, P. M. L.; FERNANDES, M. C. **Roteiro de Cartografia**. São Paulo – SP. Oficina de Textos. 2013. ISBN: 978-85-7975-084-7. 288 p.

Bibliografia complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13133, **Execução de levantamento topográfico**. Rio de Janeiro, 1994. 35 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14166, **Rede de referência cadastral municipal - procedimento**. Rio de Janeiro, 1998. 23 p.

BORGES, A. C. **Topografia aplicada a engenharia civil**. V. 1. 3. ed. 2013.

FITZ, P. R. **Cartografia Básica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 144 p.

MCCORMIC, J. C. **Topografia**. LTC, 2016.

3.9.4 Componentes Curriculares do Quarto Semestre

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Eletricidade	40 horas
Ementa Eletrostática. Corrente elétrica. Circuitos de correntes contínuas. Magnetismo. Circuitos de corrente alternada. Noções de circuitos elétricos.		
Objetivo Oferecer aos estudantes o conhecimento básico do eletromagnetismo que o capacite a desempenhar sua profissão de forma autônoma e crítica.		
Bibliografia Básica: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física . v.3. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 2016. SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física III: Eletromagnetismo . 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. TIPLER, P. A. Física . v.3. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 2009.		
Bibliografia Complementar: CHAVES, A. S. Física: Eletromagnetismo . Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Ed, 2001. v. 2. EISBERG, R. M.; LERNER, L. S. Física: Fundamentos e Aplicações . v.3. São Paulo. McGraw-Hill, 1982. MCKELVEY, J. P.; GROUCH, H. Física . v.3. São Paulo: Harbra, 1979. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica . v.3. São Paulo: Edgard Blucher, 2015.		



Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Fenômenos de Transporte	80 horas
Ementa Fundamentos da mecânica dos fluidos. Estática dos fluidos. Cinemática dos fluidos. Equações fundamentais para o escoamento de fluidos. Análise dimensional e semelhança dinâmica. Escoamento uniforme em tubulações. Fenômenos de transferência de massa e calor.		
Objetivo Introduzir os conceitos e formulações fundamentais dos escoamentos de fluidos e dos processos de transferências de calor, massa e momentum.		
Bibliografia básica FOX, R.W.; PRITCHARD, P.J.; MCDONALD, A.T. Introdução à mecânica dos fluidos .7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 710 p. GILES, R.V. Mecânica dos fluidos e hidráulica: resumo da teoria, 475 problemas resolvidos, 365 problemas propostos . ed. McGraw-Hill do Brasil, .412 p. MUNSON, B.R. Fundamentos da mecânica dos fluidos 4. ed. São Paulo: Blucher, 2004. 571 p.		
Bibliografia complementar BASTOS, F.A. Problemas de Mecânica dos Fluidos . Guanabara Dois. 1987. BENNETT, C.O.; MYERS, J.E. Fenômenos de Transportes - Quantidade de Movimento, Calor e Massa - McGraw-Hill. 1978. BRAGA F. W. Fenômenos de Transporte para Engenharia 2. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012. 481p BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos . São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2005. 410p COLEÇÃO SHAUM – R.G. - Mecânica dos Fluidos e Hidráulica . McGraw-Hill. 1997. STREET, V. Elementos de Mecânica dos Fluido . Guanabara Dois. 1978.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Hidrologia	80 horas
Ementa Introdução à hidrologia. Hidrometeorologia. Métodos Estatísticos e Quantificação da Chuva. Infiltração e Água no Solo. Evaporação. Evapotranspiração. Interceptação e Detenção Superficial. Relação Chuva-Deflúvio. Regime de Vazões dos Cursos de Água. Medidas hidrométricas. Bacia Hidrográfica. Caracterização das Bacias Hidrográficas. Águas Subterrâneas.		
Objetivo Promover o conhecimento dos fundamentos básicos do ciclo hidrológico, identificando e dando suporte para a resolução de problemas de engenharia que envolva o conhecimento de aspectos hidrológicos, bem como dar o embasamento teórico e prático sobre aspectos qualitativos e quantitativos da distribuição da água no planeta, com enfoque no balanço hídrico; Possibilitar a execução de projetos e obras hidráulico-hidrológicas.		
Bibliografia Básica RIGHETTO, A. M. Hidrologia e recursos hídricos . São Carlos: EESC/USP, 1998. TOMAZ, P. Cálculos hidrológicos e hidráulicos para obras municipais . São Paulo: Navegar, 2002. TUCCI, C.E.M. Hidrologia: ciência e aplicação . São Paulo: ABRH e EDUSP: 1993. Coleção Recursos Hídricos, v.4.		
Bibliografia Complementar COLLISCHONN, W; DORNELLES, F. Hidrologia Para Engenharia e Ciências		



Ambientais. ABRH, 2015.
FINOTTI, ALEXANDRA R.; SILVA, MAURICIO D'AGOSTINI. **Monitoramento de Recursos Hídricos em Áreas Urbanas.** 2009.
PORTO, R.L.L. **Hidrologia ambiental.** São Paulo: ABRH, 1991.
RAMOS, F. et al. **Engenharia hidrológica.** São Paulo: ABRH e UFRJ, 1989. Coleção Recursos Hídricos, v.2.
TUCCI, C.E.M.; PORTO, R.L.L.; BARROS, M. T. **Drenagem urbana.** São Paulo: ABRH e EDUSP, 1993. Coleção Recursos Hídricos, v.5.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Materiais e Processos de Construção	80 horas
Ementa Composição e propriedades dos materiais; tintas e vernizes; vidros; polímeros; materiais cerâmicos; materiais metálicos; aglomerantes minerais e argamassa; concreto de cimento portland - materiais e produtos que contribuem para a minimização do consumo de água, energia e efeitos de ilhas de calor, materiais e produtos que minimizem os riscos à saúde humana e ecossistema.		
Objetivo Propiciar ao aluno compreender as propriedades dos materiais na construção civil visando seus corretos empregos e desempenhos, como também o conhecimento das técnicas e ensaios de materiais analisando as propriedades físicas e mecânicas. Compreender a origem dos impactos ambientais e qualidade do ambiente relacionados com diversas etapas e processos dentro da construção civil, e como a mitigação dos impactos e qualidade do ambiente podem ser melhoradas.		
Bibliografia Básica: BAUER, L.A.F. Materiais de construção. Rio de Janeiro: LTC, 2019. v1 e v2. SALGADO, J. Técnicas e práticas construtivas para edificação. São Paulo: Érica, 2018.		
Bibliografia Complementar: MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. Concreto: Microestrutura, propriedades e materiais. 3. ed. São Paulo: PINI, 2008. ISAIA, G. C. (Editor). Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. v. 1 e 2. 2. ed. São Paulo: IBRACON, 2010. 1712 p. ASKELAND, R. D.; PRADEEP, P. P. Ciência e Engenharia dos Materiais. Editora Cengage Learning, 2008		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Práticas Laboratoriais em Engenharia Ambiental e Sanitária	40 horas
Ementa Segurança no laboratório. Equipamentos de campo e de laboratório. Manuseio das principais vidrarias e Equipamentos usados em Engenharia Ambiental e Sanitária. Introdução a métodos analíticos químicos, físicos e biológicos. Preparo de soluções e e experimentos básicos.		
Objetivo Apresentar vidrarias, equipamentos e métodos necessários ao conhecimento básico dos métodos experimentais de atividades práticas utilizados na área de Engenharia Ambiental e Sanitária.		
Bibliografia Básica: SKOOG, D. et al. Fundamentos de Química Analítica. São Paulo: Thomson Learning, 2007.		



TRINDADE, D. F. et al. **Química Básica Experimental**. São Paulo: Ícone, 2006.
FISCHER, D. C. H. **Segurança em Laboratórios didáticos: orientações para os alunos da faculdade de ciências farmacêuticas**. São Paulo: CIPA/FCF/USP, 2005.

Bibliografia Complementar:

CRUZ, H. M. **Análises Microbiológicas e Físico-químicas**. São Paulo: Érica. 2014. 152p.
GOLDANI, E.; BONI, L. A. B. **Materiais e Equipamentos de Laboratório**. Porto Alegre: Tchê Química.
FREITAS, A. C. O. **Manual de Utilização de Laboratório de Biologia**. Eunápolis: IFBA, 2017.
MOLINARIO, E. M.; CAPUTO, L. F. G.; AMENDOEIRA, M. R. R. **Conceitos e Métodos para Formação de Profissionais em Laboratórios de Saúde**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2009.
MENDHAN, J., DENNEY, R. C., BARNES, J. D. THOMAS, M. J. K. **Vogel - Química Analítica Quantitativa**. Rio de Janeiro: LTC, 6ª Edição. 2002. 488p.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento	80 horas
Ementa Introdução ao Geoprocessamento. Modelagem de Banco de Dados Geográficos. Radiação Eletromagnética e assinatura espectral de alvos. Sistemas de aquisição, coleta e manipulação de dados geográficos e imagens orbitais. Georreferenciamento. Processamento Digital de Imagens. Modelagem de eventos terrestres: álgebra de mapas e estatística espacial. Aplicações na Engenharia Ambiental e Sanitária.		
Objetivo Provocar o conhecimento de conceitos e práticas relacionadas a dados de sensoriamento remoto, métodos de geoprocessamento e elaboração de sistemas de informações geográficas, a serem usados como ferramenta de tomada de decisão para fins de gerenciamento nos problemas de engenharia ambiental e sanitária.		
Bibliografia Básica BARBOSA, C.C.F.; NOVO, E.M.L.M.; MARTINS, V.S. (Ed.). Introdução ao sensoriamento remoto de sistemas aquáticos: princípios e aplicações . Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2019. MENESES, P.R. et al. Introdução ao processamento de imagens de sensoriamento remoto . Universidade de Brasília, Brasília, 2012. MOREIRA, M.A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação . São José dos Campos: INPE, 2001.		
Bibliografia Complementar CÂMARA, G.; CASANOVA, M.; HEMERLY, A. Anatomia de Sistemas de Informações Geográficas . Campinas: Instituto de Computação/UNICAMP, 1996. CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A.M.V. Introdução à ciência da geoinformação . 2006. Disponível em: http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd DRUCK, S.; CARVALHO, M. S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. V. M. (Ed.). Análise Espacial de Dados Geográficos . Brasília: EMBRAPA, 2004 FLORENZANO, T. G. Imagens de Satélite para Estudos Ambientais . São Paulo: Oficina de textos, 2002. User guide/Manual QGIS 2.18. Disponível em https://docs.qgis.org/2.18/pdf/pt_BR/QGIS-2.18-UserGuide-pt_BR.pdf		



3.9.5 Componentes Curriculares do Quinto Semestre

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Geologia	80 horas
Ementa O universo. Sistema Terra. Geosferas: Litosfera. Estrutura interna do Planeta. Composição da Terra (minerais e rochas). Elementos de Mineralogia. Ciclo das rochas. Estruturas Geológicas. Dinâmica externa da terra. Geologia e meio ambiente. Fundamentos de Geotecnia. Uso e Ocupação de Encostas. Geologia aplicada a Engenharia Ambiental.		
Objetivo Desenvolver conhecimentos que permitam compreender a geologia ambiental, para o acadêmico de engenharia ambiental.		
Bibliografia Básica OLIVEIRA, A.M.S.; BRITO, S.N.A. Geologia de engenharia . São Paulo: ABGE, 1998. TEIXEIRA, WILSON. Decifrando a Terra . 2. ed. São Paulo: Nacional, 2009-2012. 623 p. ISBN 978-85-04-01439-6. CARVALHO, E.T. Geologia urbana para todos: uma visão de Belo Horizonte . Belo Horizonte, 2001.		
Bibliografia complementar NEVES, A.C. Introdução à mineralogia prática . Canoas: ULBRA, 2002. NUNES, B.A. (coord.) Manual técnico de geomorfologia . Rio de Janeiro: IBGE, 1995. Manuais Técnicos em Geociências, n.5. SANTOS, A.R. Geologia de Engenharia – Conceitos, Métodos e Práticas . ABGE e IPT, São Paulo, 2002, 222p. ADAMY, A. Geodiversidade do estado de Rondônia . CPRM. Porto Velho, RO, 2010.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Hidráulica	80 horas
Ementa Condutos forçados. Sistemas hidráulicos. Sistemas elevatórios – cavitação – golpe de aríete. Escoamento permanente e não permanente em condutos livres. Orifícios – tubos curtos e vertedores.		
Objetivo Promover o desenvolvimento do conhecimento técnico e científico para formação de profissionais aptos a utilizar as técnicas de hidráulica em sua área de trabalho.		
Bibliografia básica PORTO, R. M. Hidráulica Básica . São Carlos: EESC/USP. 2006. AZEVEDO NETTO, J.M. Manual de hidráulica . 9. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2015, 669 p. v A. MORFETT, J.; BORTHWICK, M. Hidráulica para Engenharia Civil e Ambiental . Instituto <i>Piaget</i> . 1998		
Bibliografia complementar BAPTISTA, M.B.; COELHO, M.M.L.P.; CIRILLO, J.A. Hidráulica Aplicada . Porto Alegre: ABRH, 2001. LENCASTRE, A. Curso de Hidráulica Geral . São Paulo: Ed. Edgard Blücher. 1972. PIMENTA, C. F. Curso de Hidráulica Geral . Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois S. A., volumes 1 e 2. 1981. STREETER, V.L.; Wylie, E.B. Mecânica dos Fluidos . São Paulo: McGraw-Hill. 1982.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



SILVESTRE, P. **Hidráulica Geral**. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S. A. 1982.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Microbiologia Ambiental	80 horas
<p>Introdução a Microbiologia. Domínio Bacteria, Archaea e Eukaria. Células Procarióticas e Eucarióticas. Estruturas celulares microbianas e suas funções. Metabolismo. Crescimento e Controle Microbiano. Isolamento e Cultivo Microbiano. Biodegradação e Biorremediação. Vírus, Protozoários, Fungos e Algas. Microbiologia da Água e Esgoto. Técnicas de Microscopia. Laboratório de Microbiologia Ambiental.</p>		
<p>Objetivo Propiciar ao aluno conhecimento sobre a diversidade dos microrganismos e seu metabolismo. Destacar como o conhecimento de suas características pode ser benéfico ao homem, seja através do seu uso na transformação de substâncias, no controle de doenças e em outras abordagens no escopo da engenharia ambiental e sanitária.</p>		
<p>Bibliografia básica TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 964p. MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P. V.; CLARK, D. P. Microbiologia de Brock. 14. ed. Porto Alegre: Artmed. 2016. 1032p. MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. Microbiologia Ambiental. São Paulo: EMBRAPA. 2008. 647p.</p>		
<p>Bibliografia complementar BLACK, J. G. Microbiologia: fundamentos e perspectivas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 860p. CRUZ, H. M. Análises Microbiológicas e Físico-químicas. São Paulo: Érica. 2014. 152p. VERMELHO, A. B.; PEREIRA, A. F.; COELHO, R. R. R.; SOUTO-PADRÓN, T. Práticas de Microbiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2019. 239p. HOFLING, J. F., GONÇALVES, R. B. Microscopia de Luz em Microbiologia: morfologia bacteriana e fúngica. Porto Alegre. Artmed. 2011. 244p. LEHNINGER, A.L. Princípios de Bioquímica. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018. 1312p.</p>		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Teoria das Estruturas e Construção em Concreto	80 horas
<p>Ementa Introdução à teoria das estruturas: vinculações, classificação das estruturas e tipos de carregamentos. Esforços seccionais: normal, cortante, fletor e torsor. Cálculo de estruturas isostáticas simples e associadas: vigas, quadros planos e treliças. Noções sobre sistemas estruturais: noções sobre os componentes das estruturas, noções sobre os critérios para dimensionamento e avaliação de esforços. Detalhamento de lajes, vigas, pilares, fundações e reservatórios.</p>		
<p>Objetivo Identificar e caracterizar elementos constituintes das estruturas. Determinar carregamentos e esforços solicitantes em estruturas isostáticas. Entender o funcionamento de estruturas submetidas a empuxo de terra e de água tais como: muros de arrimo e reservatórios.</p>		
<p>Bibliografia Básica ALMEIDA, M. C. F. Estruturas Isostáticas. Oficina de Textos, 2009. MARTHA, L.F. Análise de Estruturas: conceitos e métodos básicos. Campus, 2010.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



CARVALHO, R. C., FILHO, J.R.F. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado: segundo a NBR 6118:2014.** São Carlos: EdUFScar, 2014.

Bibliografia Complementar

ARAÚJO, J.M. – **Curso de Concreto Armado.** v.1. Rio Grande: Editora Dunas, 2003.
 LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. **Construções de concreto - volume i: princípios básicos do dimensionamento de estruturas de concreto armado.** Editora Interciência, 1977.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Tratamento de água para abastecimento	80 horas
Ementa		
<p>Noções de qualidade da água. Padrão de potabilidade. Tecnologias de tratamento de água. Tecnologia de ciclo completo: Coagulação, Mistura rápida e Floculação, Sedimentação e Decantação, Flotação a Ar dissolvido, Filtração rápida, Desinfecção – Cloração e outros processos. Filtração Direta: Filtração Direta Descendente, Filtração Direta ascendente, Dupla Filtração, Filtração em múltiplas etapas. Produtos Químicos usados no Tratamento de Água. Resíduos Gerados no Tratamento. Métodos para Seleção de Tecnologias de Tratamento de Água.</p>		
Objetivo		
<p>Apresentar os conceitos e metodologias que possibilitem o conhecimento de aspectos fundamentais para o entendimento de projeto, operação e monitoramento de processos e operações unitárias utilizadas no tratamento de águas, abordando as principais alternativas para o tratamento de água para abastecimento público em função da qualidade da água bruta.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>HOWE, K.J.; HAND, D.W.; CRITTENDEM, J.C.; TRUSSELL, R.R.; TCHOBANOGLIOUS, G. Princípios de tratamento de água. Revisão técnica Elvis Carissimi. – São Paulo, SP : Cengage, 2016. 624 p. FERREIRA FILHO, S.S. Tratamento de água: concepção, projeto e operação de estações de tratamento. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. RICHTER, C.A. Água: métodos e tecnologias de tratamento. São Paulo: Blucher, 2009.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>DI BERNARDO, L.; SABOGAL PAZ, L.P. Seleção de Tecnologias de tratamento de Água. Volume I. São Carlo: Editora LDIBE LTDA, 2008. 878 p. DI BERNARDO, L.; SABOGAL PAZ, L.P. Seleção de Tecnologias de tratamento de Água. Volume II. São Carlos: Editora LDIBE LTDA, 2008. 682 p. ALVES, C. Tratamento de Águas de Abastecimento. 3. ed. Porto: Publindústria, 2010. LIBÂNIO, M. Fundamentos de qualidade e tratamento de água. Campinas: Editora Átomo, 2010. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12216, Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público - Procedimento. Rio de Janeiro. 1992. DI BERNARDO, L.; BRANDÃO, C.C.S.; HELLER, L. Tratamento de Águas de Abastecimento por Filtração em Múltiplas Etapas. Rio de Janeiro: Programa de Pesquisas em Saneamento Básico - PROSAB, 1999. Disponível em: http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/historico-de-programas/prosab/aguas_de_abastecimento.pdf DI BERNARDO, LUIZ (coordenador). Tratamento de água para abastecimento por filtração direta - PROSAB. São Carlos: RiMa Artes e Textos, 2003. Disponível em: http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/historico-de-programas/prosab/DiBernardo.pdf DANIEL, L.A. (coordenador). Processos de desinfecção e desinfetantes alternativos na</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



produção de água potável - PROSAB. São Carlos: RiMa Artes e Textos, 2001. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/historico-de-programas/prosab/LuizDaniel.pdf>

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Saúde e Segurança do Trabalho	40 horas
Ementa Ergonomia, saúde do trabalhador, acidentes e doenças de trabalho, gerenciamento de riscos, Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), Legislação e normas técnicas.		
Objetivo Proporcionar aos alunos de engenharia conceitos básicos sobre ergonomia e saúde ocupacional visando reduzir e/ou eliminar situações de risco nos ambientes de trabalho e preservar a saúde do trabalhador.		
Bibliografia Básica CARRION, VALENTIM. Comentários à Consolidação das leis do Trabalho. 38. ed. Editora Saraiva. 2013. MIGUEL, A.S.S.R. Manual de higiene e segurança do trabalho. 2005. Norma Regulamentadora (NR) 17 - Ergonomia		
Bibliografia Complementar JUNIOR, S.; MOHAI, A. Manual de segurança, higiene e medicina do trabalho. In: Manual de segurança, higiene e medicina do trabalho. Rideel, 2015. UVA, A.S.; SERRANHEIRA, F. Saúde, doença e trabalho: ganhar ou perder a vida a trabalhar? Diário de Bordo Editores, 2013.		

3.9.6 Componentes Curriculares do Sexto Semestre

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Gerenciamento de Resíduos Sólidos	80 horas
Ementa Definição de resíduos sólidos. Caracterização quantitativa e qualitativa do resíduo sólido urbano. Reciclagem e reaproveitamento de resíduos gerados no meio urbano. Gerenciamento de sistemas de limpeza pública: acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final do resíduo e outras atividades dos serviços de limpeza pública. Política Nacional de Resíduo. Resíduos Especiais. Saúde, industrial, Interfaces sociais, políticas, econômicas e culturais.		
Objetivo Abordar temáticas relacionadas ao gerenciamento com o intento de encontrar soluções técnicas adequadas às etapas do gerenciamento de resíduos sólidos.		
Bibliografia Básica Normas da ABNT 10004, 10005, 10006, 10007 / 2004 MONTEIRO, J.H.P. et al. Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.		
Bibliografia Complementar KREITH, F. Handbook of solid waste management. New York: McGraw-Hill, 1994. LIMA, L.M.Q. Lixo: tratamento e biorremediação. São Paulo: Hemus, 2004. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Fundação Nacional de Saúde. Manual de saneamento. Brasília, 2006. ELIAS, Xavier (Editor). Reciclaje de Residuos Industriales. 2ª Edición. 2009.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Instalações Prediais, Hidráulicas e Sanitárias	80 horas
Ementa Instalações prediais de água fria. Instalações prediais de água quente. Instalações prediais de esgoto sanitário. Instalações prediais de águas pluviais. Instalações prediais de combate a incêndio.		
Objetivo O aluno deverá saber projetar e construir instalações hidráulico sanitárias de água fria e quente, esgotos, águas pluviais e combate a incêndio por hidrante.		
Bibliografia básica MACINTYRE, A.J. Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais . 4. ed 2010 CREDER, H. Instalações Hidráulicas e Sanitárias . Livros Técnicos e Editora. 6. ed. Rio de Janeiro. 2006. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5626, Instalações Prediais de Água Fria – 1998.		
Bibliografia complementar BORGES, R.S.; BORGES, W.L., Manual de Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias e de Gás . 4. ed. Editora PINI. 1992. CARVALHO JÚNIOR, R. Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura . 10. ed. 2017. VIANNA, M.R. Instalações Hidráulicas Prediais . IEA EDITORA. Belo Horizonte. MG. 1993. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 13714, Instalações Hidráulicas Prediais contra Incêndio por Hidrantes e Mangotinhos . ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NB 611, Instalações Prediais de Águas Pluviais – 1989.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Mecânica dos Solos	80 horas
Solos. Índices físicos e suas correlações. Análise granulométrica dos solos. Plasticidade e consistência das argilas. Capilaridade e Permeabilidade. Compressibilidade dos solos. Sistemas de Classificação dos solos. Compactação do solo. Reconhecimento do subsolo. Distribuição de pressões: cargas aplicadas e pressões de contato. Aplicação em Fundações e Obras de Terras. Laboratório.		
Objetivo Promover aos discentes conhecimentos teóricos e práticos básicos de Mecânica dos solos, dando ênfase às múltiplas aplicações em Engenharia		
Bibliografia Básica PINTO, C.S. Curso Básico de Mecânica dos solos em 16 aulas . Oficina de textos. 3. ed., 2. reimpressão. São Paulo, 2006. CAPUTO, H.P. Mecânica dos Solos e suas aplicações . v. 1., 6. ed. Editora LTC, 1988. 248p.		
Bibliografia complementar VIEIRA, L.S. Manual de Morfologia e classificação de solos . 2. ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres Ltda, 1983. BERTONI, J. Conservação do solo . 5. ed. São Paulo: Icone, 2005 GUERRA, A.J.T. Erosão e Conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações . 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 340p.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos	80 horas
Ementa Definição de Recursos Hídricos. Bacia hidrográfica como unidade de gestão. Sustentabilidade e Vulnerabilidade qualitativa dos Recursos Hídricos. Gerenciamento de Recursos Hídricos no Brasil: Fundamentos, objetivos. Diretrizes e Planos da Política Nacional dos Recursos Hídricos. Panorama dos Recursos Hídricos. Recursos Hídricos na Amazônia. Manejo Integrado de Bacias Hidrográficas.		
Objetivo Promover o conhecimento dos fundamentos básicos da disciplina, identificando e dando suporte para a resolução de problemas de engenharia que envolvam a correta gestão/gerenciamento dos recursos hídricos, bem como reforçar conhecimentos prévios adquiridos na disciplina de Hidrologia, por meio de atividades de aplicação/fixação, tais como Caracterização de Bacias Hidrográficas, Balanço Hídrico, dentre outros, conhecimentos estes de fundamental importância para a correta formação de um Engenheiro Ambiental e Sanitarista.		
Bibliografia Básica BRASIL. Lei n. 9.433 , de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. Conjunto de Normas Legais: Recursos Hídricos: / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. 7. ed. Brasília: MMA, 2011. TUNDISI, J. G.; MATSUMURA-TUNSI. Recursos hídricos no século XXI . São Paulo: Oficina de Textos, 2011.		
Bibliografia Complementar DIAS <i>et al.</i> Recursos Hídricos: usos e manejos . 2011. FINOTTI, A. R.; SILVA, M. D'A. Monitoramento de Recursos Hídricos em Áreas Urbanas . 2009. PAIVA, J. B. D.; PAIVA E. M. C. D. Hidrologia Aplicada à Gestão de Pequenas Bacias Hidrográficas , ABRH-UFSM. Porto Alegre: Ed. Univesitária. RIGHETTO, A. M. Hidrologia e Recursos Hídricos . Escola de Engenharia de São Carlos, EESC/USP, 1998. TUCCI, C. E. M. Hidrologia: ciência e aplicação . São Paulo: ABRH e EDUSP, 2005.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Sistema de Abastecimento de Água	80 horas
Ementa Concepção de Sistemas de Abastecimento de Água. Consumo de Água. Captação de Água Superficial e Subterrânea. Aduotas. Estações Elevatórias. Reservatórios de Distribuição de Água. Rede de Distribuição de Água. Controle e redução de Perdas. Projeto de Sistemas de Abastecimento de Água.		
Objetivo Apresentar os conceitos e metodologias que possibilitem o conhecimento de aspectos fundamentais para o entendimento de projeto, operação e monitoramento de sistemas de abastecimento de água, abordando as principais alternativas para o dimensionamento de sistemas de abastecimento público e urbano.		
Bibliografia Básica TSUTIYA, M. T. Abastecimento de água . 3. ed. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2006. 643 p. HELLER, L.; PÁDUA, V. L. (org.). Abastecimento de Água Para Consumo Humano . Belo Horizonte: Editora UFMG, 2015.		



Bibliografia Complementar

AZEVEDO NETTO, J. M. **Manual de hidráulica**. 8. ed. São Paulo: Blucher, 1988.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12211, **Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água - Procedimento**. Rio de Janeiro. 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12212, **Projeto de poço tubular para captação de água subterrânea — Procedimento**. Rio de Janeiro. 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12213, **Projeto de captação de água de superfície para abastecimento público - Procedimento**. Rio de Janeiro. 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12214, **Projeto de sistema de bombeamento de água para abastecimento público - Procedimento**. Rio de Janeiro. 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12215, **Projeto de adutora de água Parte 1: Conduto forçado**. Rio de Janeiro. 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12217, **Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público - Procedimento**. Rio de Janeiro. 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12218, **Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público — Procedimento**. Rio de Janeiro. 1994.

3.9.7 Componentes Curriculares do Sétimo Semestre

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Administração e economia	80 horas
Ementa		
Administração e organização de empresas. Administração da Produção. Teoria do planejamento. Métodos de planejamento e controle. Plano de mercado. Plano de marketing. Plano de Negócios. Administração financeira. Gestão de Pessoas. Noções gerais de economia. Oferta e demanda: oferta em um mercado competitivo. Estruturas de mercado e concorrência perfeita. Sistemas monetários e financeiros. Noções de economia verde.		
Objetivo		
Provocar o conhecimento de conceitos relacionados à administração e economia, com objetivo a formar engenheiros com perfil empreendedor.		
Bibliografia Básica		
CASTRO, A. B.; Lessa, C.F. Introdução à economia : uma abordagem estruturalista. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011.		
CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração : uma visão abrangente da moderna administração. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.		
SÃO PAULO (Estado) Coordenadoria de Planejamento Ambiental. Economia verde : Desenvolvimento, meio ambiente e qualidade de vida no Estado de São Paulo /Coordenadoria de Planejamento Ambiental. São Paulo: SMA, 2010.		
Bibliografia Complementar		
CANO, W. Introdução à economia : uma abordagem crítica. São Paulo: Editora UNESP, 2012.		
CHIAVENATO, I. Gestão de pessoas . Rio de Janeiro: Elsevier Campus, 2015.		
LACOMBE, F. J. M. Administração : princípios e tendências. São Paulo: Saraiva, 2006.		
LÜCK, H. Metodologia de projetos : uma ferramenta de planejamento e gestão. Petrópolis:		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA

Vozes, 2012.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Climatologia e Meteorologia	80 horas
Ementa Introdução ao Estudo do Clima. Elementos e fatores do Clima. Sistema de Aquisição de Dados Meteorológicos. Dinâmica da Atmosfera. Classificação do Clima. As Ações Antrópicas e o Clima.		
Objetivo Promover o desenvolvimento do conhecimento dos diferentes assuntos do clima e do tempo para a formação de profissionais aptos a utilizá-los em sua área de trabalho.		
Bibliografia básica PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações. Guaíba: Agropecuária, 2002. VAREJÃO-SILVA, M. A. Meteorologia e Climatologia. Versão digital 2, Recife, 2006. VIANELLO, R. L. Meteorologia Básica e Aplicações. 2. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2012.		
Bibliografia complementar AYOADE, J. O. Introdução à Climatologia para os Trópicos. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 2003. MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Ed. Oficina de Textos. OMETTO, José Carlos. Bioclimatologia Vegetal. São Paulo: Agronômica Ceres, 1981. REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, Planta e Atmosfera: conceitos, processos e aplicações. São Paulo: Ed. Manole, 2016.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Drenagem Urbana	40 horas
Ementa Introdução. A importância do Planejamento da Drenagem Urbana. Prática moderna da gestão de águas pluviais. Deflúvio Superficial Direto: Método Racional. Critérios de drenagem para projetos e ruas urbanas, bocas de lobo, parâmetros e dimensionamentos. Galerias: o sistema de galerias de águas pluviais, projeto hidráulico, dimensionamento, aplicação do método racional. Macrodrenagem.		
Objetivo Introduzir temas atuais da hidrologia urbana, como reservatórios de retenção e revitalização de cursos d'água em áreas urbanas e projetos hidráulicos sanitário. Capacitar o aluno a analisar os sistemas de drenagem urbana, realizando o dimensionamento de tais sistemas.		
Bibliografia básica GRIBBIN, J. E. Introdução a Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. RIGHETTO, A. M. Manejo de Águas Pluviais Urbanas. Rio de Janeiro: ABES, 2009. TUCCI, C.E. M. Gestão de Águas Pluviais Urbanas. – Ministério das Cidades – Global Water Partnership - World Bank – Unesco 2005.		
Bibliografia complementar CETESB. Drenagem Urbana – Manual de Projeto – DAE TOMAZ, P. Cálculos hidrológicos e hidráulicos para obras municipais. São Paulo: Navegar, 2002. TUCCI, C. E. M.; PORTO, R. L. L.; BARROS, M. T. Drenagem urbana. São Paulo: ABRH		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



e EDUSP, 1995. Coleção Recursos Hídricos, v. 5.
 TUCCI, C. E. M. **Hidrologia: ciência e aplicação**. São Paulo: ABRH e EDUSP: 2013. Coleção Recursos Hídricos, v. 4.
 TUCCI, C. E. M.; MARQUES, D. M. L. DA MOTTA (org.). **Avaliação e Controle de Drenagem Urbana**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Planejamento, Gerenciamento Execução e Orçamento de Projetos de Engenharia	40 horas
Ementa Projetos. Regimes de execução de obras. Licitações e contratos administrativos. Processo construtivo do sistema de água. Processo construtivo do sistema de esgoto. Processo construtivo do sistema de resíduos. Processo construtivo de obras especiais de engenharia ambiental. Planejamento e programação de obras. Orçamentos de obras.		
Objetivo Propiciar ao aluno elaborar o planejamento físico e financeiro de obras, com a identificação e a elaboração de planejamentos técnicos. Favorecer ao aluno analisar criticamente projetos e aspectos relacionadas à legalização de obras. Conhecer a técnica de execução de obras.		
Bibliografia Básica THOMAZ, E. , “ Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção ”. São Paulo: Pini, 2002.		
Bibliografia Complementar SALGADO, J. Técnicas e práticas construtivas para edificação . São Paulo: Érica, 2009. CTE/SEBRAE-SP/SINDUSCON-SP, “ Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras ”, São Paulo, 2002. ISAIA, G. C. (Editor). Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais . 3. ed. São Paulo: IBRACON, 2017. KRUGER, A. SEVILLE, C. Construção verde - princípios e práticas na construção residencial . Editora Cengage Learning, 2016.		

3.9.8 Componentes Curriculares do Oitavo Semestre

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Avaliação de Impactos Ambientais	80 horas
Ementa Avaliação do meio físico, meio biológico e meio socioeconômico. Estudos de impactos ambientais: métodos, diagnósticos e legislação. Licenciamento Ambiental. Plano de Controle Ambiental (PCA). Estudo de Impacto Ambiental (EIA). Relatório de impacto ambiental (RIMA) Perícia Ambiental. Aspectos e impactos ambientais em ambiente amazônico. Estudos de caso.		
Objetivo Determinar as bases para a caracterização de impactos ambientais, bem como compreender os conflitos ambientais e os aspectos ambientais e que impactam a população atingida. Averiguar processos de licenciamento ambiental e trabalhar metodologias específicas de avaliação de impactos ambientais.		
Bibliografia Básica SÁNCHEZ, L.E. Avaliação de Impacto Ambiental - Conceitos e Métodos . 2. ed. 2013 CUNHA, S. B.; GUERRA, A.J. T. Avaliação e Perícia Ambiental . 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.		



Bibliografia Complementar

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. **Impactos Ambientais Urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

IBAMA. **Manual de impacto ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas**. Brasília, 1995.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Gestão Ambiental	80 horas

Ementa

Introdução à gestão ambiental e trajetória do movimento ambientalista. Desenvolvimento sustentável e Agenda 21. Gestão Ambiental de sistemas amazônicos. Instrumentos de gestão ambiental. Licenciamento ambiental. Avaliação ambiental inicial. Sistemas de Gestão Ambiental (SGA - ISO 14000). Certificação Ambiental. Auditoria Ambiental. Sistemas de gestão integrada.

Objetivo

Promover no aluno destrezas e habilidades para atuar como gestor em ambientes naturais, industriais, urbanos, dentre outros, em sintonia com a legislação ambiental e com as novas tecnologias.

Bibliografia Básica

Normas série ISO 14.000

PHILIPPI JR, A.; ROMÉRO, M.A. BRUNA, G.C. **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri: Manole, 2014. 1045p.

SEIFFERT, M.E.B. **Gestão Ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. 2. ed. Atlas. 2011. 310p.

Bibliografia Complementar

PHILIPPI JR., A. **Saneamento, Saúde e Meio Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri: Manole, 2005. 842p.

PHILLIPPI JR., A.; MALHEIROS, T. F. **Indicadores de Sustentabilidade e Gestão Ambiental**. Barueri: Manole, 2012. 743p.

BRAGA, B., HESPANHOL, I., CONEJO, J. G. L., MIERZWA, J. C., BARROS, M. T. L., SPENCER, M. PORTO, M., NUCCI, N., JULIANO, N., EIGER, S. **Introdução à Engenharia Ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2005. 318p.

SEIFFERT, M. E. B. **ISO 14001 Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação objetiva e econômica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 258p.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Optativa I	80 horas / 40 horas

Ementa

Será ofertada uma das componentes curriculares optativas do rol de componentes curriculares optativas disponibilizadas pelo departamento, Quadro 4. A oferta será baseada em consulta aos discentes e disponibilidade dos docentes.

O discente terá que cumprir no total a carga horária de 160 horas relativas às componentes curriculares optativas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



<p>Objetivo Promover nos alunos destrezas e habilidades na área da oferta da disciplina ofertada.</p>
<p>Bibliografia Básica Dependerá da disciplina ofertada.</p>
<p>Bibliografia Complementar Dependerá da disciplina ofertada.</p>

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Processos de Tratamento de Esgoto	80 horas
<p>Ementa Caracterização da Qualidade dos Esgotos. Processo e Grau de Tratamento. Remoção de Sólidos Grosseiros e Areia. Remoção de Gorduras e Sólidos Flutuantes. Remoção de Sólidos Sedimentáveis. Tratamento Biológico dos Esgotos: Lagoas de Estabilização e Variantes, Lagoas Aeradas, Filtração Biológica, Sistemas de Lodos Ativados e Variantes, Processos Anaeróbios. Desinfecção. Tratamento e disposição final do lodo: Digestão, Estabilização e Remoção de Umidade do Lodo. Principais tipos de efluentes agropecuários.</p>		
<p>Objetivo Fornecer ao aluno conceitos relativos aos sistemas de tratamento de águas residuárias, com ênfase em esgoto sanitário, incluindo fundamentos dos processos e operações e dimensionamento básico das unidades de uma estação de tratamento de águas residuárias.</p>		
<p>Bibliografia Básica JORDÃO, E.P.; PESSÔA; C.A. Tratamento de esgotos domésticos. ABES, 8. ed. VON SPERLING, M. Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias–Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos, v. 1. Belo Horizonte: DESA-UFMG, 452p. 2005. VON SPERLING, M. Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias – Lagoas de Estabilização, v.3. Minas Gerais: ABES, 2014. VON SPERLING, M. Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias – Lodos Ativados, v.4. Minas Gerais: ABES, 2014.</p>		
<p>Bibliografia Complementar CAMPOS, J.R. Tratamento de esgotos sanitários por processo anaeróbio e disposição controlada no solo. Rio de Janeiro: ABES, 1996. CHERNICHARO C.A.L. et al. Pós-tratamento de efluentes de reatores anaeróbios. v.2. Rio de Janeiro: ABES, 2001. METCALF and EDDY. Wastewater engineering: treatment, disposal and reuse. New York: McGraw-Hill, 2016. CLAAS, I.C.; MAIA, R.A. M. Efluentes líquidos. Brasília: SENAI/DN, 2003. RITTMANN, B.E.; McCARTY, P. Environmental biotechnology: principles and applications. New York: McGraw-Hill, 2001.</p>		



Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Projeto Final de Curso	20 horas
Ementa Durante o semestre, cada aluno deverá definir um professor orientador e, com ele, o tema no qual será desenvolvido o Trabalho de Conclusão de Curso. Paralelamente, todo o grupo de alunos será acompanhado pelo professor da disciplina que orientará a organização do projeto. Não haverá uma programação semanal de atividades em sala de aula. A organização do trabalho será elaborada em cinco encontros. Durante os interstícios, os alunos deverão desenvolver a programação proposta e apresentar resultados e trabalho escrito ao professor da disciplina. A presença nos encontros programados é obrigatória, da mesma forma que será obrigatória a apresentação e entrega do trabalho programado. Para que o aluno possa dar continuidade ao Trabalho de Conclusão de Curso no semestre subsequente, o cumprimento dos requisitos acima é fundamental. Ao final da disciplina, cada aluno deverá fazer a apresentação do projeto elaborado.		
Objetivo Desenvolver um projeto para o Trabalho de Conclusão de Curso com tema correlato à área da Engenharia Ambiental e Sanitária		
Bibliografia básica ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15287, Informação e documentação – Projeto de Pesquisa – Apresentação . Rio de Janeiro, 2011. 8 p. DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL. Norma Interna para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos : Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação, Pós-graduação e Projeto de Pesquisa do Departamento de Engenharia Ambiental. Universidade Federal de Rondônia, <i>Campus</i> de Ji-Paraná, 2011. 55 p. DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL. Normatização n. 001/2012 – DEA . Universidade Federal de Rondônia, <i>Campus</i> de Ji-Paraná, 2012. 8 p.		
Bibliografia complementar ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6032, Abreviação de títulos de periódicos e publicações seriadas . Rio de Janeiro, 1989. 14 p. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6022, Informação e documentação – Artigo em publicação periódica científica impressa – Apresentação . Rio de Janeiro, 2003. 5 p. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520, Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação . Rio de Janeiro, 2002. 7 p. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5892, Norma para datar . Rio de Janeiro, 1989. 2 p. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023, Informação e documentação – Referências – Elaboração . Rio de Janeiro, 2018. 68 p. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10719, Informação e documentação – Relatório técnico e/ou científico – Apresentação . Rio de Janeiro, 2015. 11 p. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6028, Informação e documentação – Resumo – Apresentação . Rio de Janeiro, 2003. 2 p. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724, Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos – Apresentação . Rio de Janeiro, 2011. 11 p. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Normas de apresentação tabular . 3. ed. Rio de Janeiro, 1993.		



Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Sistema de esgoto	80 horas
Ementa Contextualização do Esgotamento (sanitário e efluentes) no Brasil. Elementos do Sistema de Esgoto. Sistemas de Esgotamento Sanitário e Industrial. Caracterização Quantitativa (sanitário e industrial). Noções de qualidade do esgoto. Diretrizes de Planejamento e de Projeto (normas técnicas). Projeto dos Elementos Constituintes do Sistema de Esgotamento Sanitário e Industrial		
Objetivo Apresentar os conceitos e metodologias que possibilitem o conhecimento de aspectos fundamentais para que o aluno consolide os conhecimentos hidráulicos aplicados ao projeto e dimensionamento de redes de coleta de Esgoto Sanitário.		
Bibliografia Básica NUVOLARI, A. Esgoto Sanitário - Coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola . 2. ed. São Paulo: Blucher, 2011. TSUTIYA, M.T.; ALEM SOBRINHO, P. Coleta e transporte de esgoto sanitário . São Paulo: PHD/EPUSP, 1999.		
Bibliografia Complementar ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7229, Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos . Rio de Janeiro. 1997. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9814, Execução de rede coletora de esgoto sanitário - Procedimento . Rio de Janeiro. 1987. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9649, Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário - Procedimento . Rio de Janeiro. 1986. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12207, Projeto de interceptores de esgoto sanitário . Rio de Janeiro. 2016. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12208, Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário - Procedimento . Rio de Janeiro. 2013. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13969, Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação . Rio de Janeiro. 2013		

3.9.9 Componentes Curriculares do Nono Semestre

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Controle da poluição atmosférica	80 horas
Ementa Equipamentos de controle de emissão de particulados e gases; controle de emissões atmosféricas (vapores e gases); qualidade do ar indoor e outdoor; redução das emissões das fontes móveis.		
Objetivo Apresentar as tecnologias de remoção de contaminantes gasosos e particulados de efluentes gasosos. Habilitar o aluno a selecionar equipamentos de limpeza de gases.		
Básica: LENZI, E.; FAVERO, L.O.B. Introdução à química da atmosfera: ciência, vida e sobrevivência . Rio de Janeiro: LTC, 2011. GUIMARÃES, C.S. Controle e Monitoramento de Poluentes Atmosféricos . Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.		



Complementar:

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.** Porto Alegre: Bookman, 2003.

BAIRD, C. **Química ambiental.** Porto Alegre: Bookman, 2002.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Optativa II	80 horas / 40 horas
Ementa Será ofertada uma das componentes curriculares optativas do rol de componentes curriculares optativas disponibilizadas pelo departamento, Quadro 4. A oferta será baseada em consulta aos discentes e disponibilidade dos docentes. O discente terá que cumprir no total a carga horária de 160 horas relativas às componentes curriculares optativas.		
Objetivo Promover nos alunos destrezas e habilidades na área da oferta da disciplina ofertada.		
Bibliografia Básica Dependerá da disciplina ofertada.		
Bibliografia Complementar Dependerá da disciplina ofertada.		

	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Tratamento de Resíduos Sólidos e Disposição Final	80 horas
Ementa Tecnologias para Tratamento (térmicas: incineração, pirólise, gaseificação; físico-químicas: micro-ondas, esterilização, ionização e desinfecção química). Disposição Final de Resíduos Sólidos (aterros sanitários: projeto, implantação, operação e monitoramento).		
Objetivo Promover o conhecimento das tecnologias existentes para tratamento e disposição final de resíduos sólidos, possibilitando a redução do volume e/ou toxicidade dos mesmos.		
Bibliografia Básica ROCCA, A.C.C. Resíduos sólidos industriais. 2 ed. rev. ampl. São Paulo: CETESB, 1993. 233 P. TCHOBANOGLOUS, G.; THEISEN, H.; VIGIL, S.A. Gestión Integral de Resíduos Sólidos. Mc Graw hill.1994. WOODARD. C. Industrial Waste Treatment Handbook. Second Edition. 2006.		
Bibliografia Complementar ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8418/84, Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10157/84, Aterros de resíduos perigosos - Critérios para projeto, construção e operação - procedimento. EYSENBACH, E. et al. Pretreatment of industrial wastes. Alexandria: Water Environmental Federation, 1994. TORRES, E.M.M. Fundamentos aplicados aos processos de gestão ambiental na indústria. Brasília: SENAI/DN, 2004.		



3.9.10 Componentes Curriculares do Décimo Semestre

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Estágio Supervisionado	160 horas
Ementa Introduzir ao corpo discente as normas de estágio, descrever a importância do estágio supervisionado na vida profissional do discente, apresentar as normas relacionadas à realização do estágio supervisionado bem como os métodos de avaliação do estagiário e produção e apresentação do relatório do estágio supervisionado.		
Objetivo Estágio realizado em indústrias, instituições de ensino superior, instituições de pesquisa, organizações públicas e privadas, com desenvolvimento de atividades ligadas à competência do profissional Engenheiro de Alimentos supervisionado por um docente		
Bibliografia Básica: SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico . 22. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2017. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017. CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. Metodologia Científica . 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.		
Bibliografia Complementar: INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Normas de apresentação tabular. 3. Ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993 KÖCHE, J. C. Fundamentos de Metodologia Científica: Teoria da Ciência e iniciação à pesquisa . 28ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. KUHN, T. S. A estrutura das revoluções científicas . Trad. Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. 9.ed. São Paulo: Perspectiva, 2009. SASAKI, C. Introdução à Teoria da Ciência . Trad. Takeomi Tsuno. São Paulo: Edusp, 2010. SCHLITTLER, J. M. M. Como fazer monografias . Campinas: Servanda, 2008.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Trabalho de Conclusão de Curso	40 horas
Ementa Executar e finalizar o projeto desenvolvido na componente curricular Projeto Final de Curso.		
Objetivo Execução do projeto elaborado na componente curricular Projeto Final de Curso, elaboração da monografia ou artigo e apresentação à banca avaliadora de acordo com as normas específicas e estabelecidas para o Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária.		
Bibliografia Básica: LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. Metodologia do trabalho científico . 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 225 p. MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas . 11 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 321 p. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007. 296 p.		
Bibliografia Complementar: MATTAR, J. Metodologia científica: na era da informática . 3 ed. São Paulo: Saraiva,		



2008. 308 p.
PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. 10 ed. São Paulo: Papirus, 2004. 127 p.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação - referências – elaboração. Rio de Janeiro, 2000. 22p.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, 2001. 4p.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: informação e documentação trabalhos acadêmicos – apresentação. Rio de Janeiro, 2005. 9p

3.9.11 Componentes Curriculares Optativos

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Análise Química Instrumental	80 horas
Ementa Introdução dos objetivos da química analítica e seu caráter interdisciplinar. Utilização de Métodos Instrumentais; Classificação dos principais métodos analíticos quantitativos; Desenvolvimento de Metodologia analítica; Confiabilidade das Medidas; Amostragem; Validação de Amostragem e de Métodos Analíticos; Métodos eletroanalíticos, espectroanalíticos, cromatográficos.		
Objetivo Identificar os conceitos básicos dos principais métodos analíticos quantitativos da Química Analítica.		
Bibliografia Básica VOGEL, A.I. Química Analítica Qualitativa . Trad: Antônio Gimeno. São Paulo: Mestre Jou, 1981. SKOOG, D. A; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. Princípios de Análise Instrumental . Porto Alegre: Bookman, 2006. SKOOG, D. A; Fundamentos de Química Analítica , São Paulo: Cengage, 2005.		
Bibliografia Complementar HARRIS, D.C. Análise Química Quantitativa , Rio de Janeiro: LTC, 2008. MENDHAM, J. et al. Análise Química Quantitativa , Rio de Janeiro: LTC, 2002.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Avaliação e Indicadores de Sustentabilidade	80 horas
Ementa Conceitos em sustentabilidade. Dimensões de sustentabilidade propostas por Sachs. Dimensões de sustentabilidade propostas por Gibson. Métodos de elaboração de indicadores propostos pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Aplicações de modelos de avaliação da sustentabilidade. Avaliação da sustentabilidade de projetos de engenharia ambiental e sanitária.		
Objetivo Provocar o conhecimento avançado de conceitos, métodos para elaboração e aplicação de indicadores para avaliação da sustentabilidade. Esses serão usados como ferramenta de tomada de decisão para fins de gerenciamento nos problemas de engenharia ambiental e sanitária.		



Bibliografia básica

GIBSON, B.; HASSAN, S.; TANSEY, J. **Sustainability assessment: criteria and processes**. Routledge, 2013.

MANCEBO, F.; SACHS, I. (Ed.). **Transitions to sustainability**. Springer Netherlands, 2015.
 Philippi Jr. A. (Org). **Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um Desenvolvimento Sustentável**. Barueri, SP: Manole, 2005.

Bibliografia complementar

DEPONTI, C.M.; ECKERT, C.; AZAMBUJA, JLB. **Estratégia para construção de indicadores para avaliação da sustentabilidade e monitoramento de sistemas**. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável, v. 3, n. 4, p. 44-52, 2002.

DUARTE, C.G.; MALHEIROS, T.F. **Avaliação de sustentabilidade e gestão ambiental. Curso de Gestão Ambiental**. Barueri, SP: Manole, p. 883-902, 2014.

MOREIRA, R. et al. **Solid waste management index for Brazilian Higher Education Institutions**. Waste management, v. 80, p. 292-298, 2018.

FEARNSIDE, P.M. **Challenges for sustainable development in Brazilian Amazonia**. Sustainable Development, v. 26, n. 2, p. 141-149, 2018.

VAL, A.L. et al. **Amazonia: Water Resources and Sustainability**. In: Waters of Brazil. Springer, Cham, 2017. p. 73-88.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Barragens de Terra	40 horas
Ementa		
Barragens de terra: conceituação, objetivos e finalidades. Tipos de barragens. Escolha do local de construção: aspectos topográficos, geológicos, geotécnicos, geomorfológicos e hidrológicos. Projeto estrutural de barragens de terra. Extravasor. Desarenador e tomadas de água. Percolação pelo maciço e fundação. Técnicas construtivas e controle de construção. Orçamento. Outorga.		
Objetivo		
O objetivo da disciplina é que o estudante consiga desenvolver projetos de barragens para diferentes áreas, respeitando parâmetros topográficos, geológicos e hidrológicas das bacias em questão.		
Bibliografia básica		
MATOS, A.T.; SILVA, D.D.; PRUSKI, F.F. Barragens de Terra de Pequeno Porte . Viçosa: Ed. UFV, 2012. 136p.		
MASSAD, F. Obras de terra . São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2003. 170p.		
CARVALHO, F. Curso de barragens de terra . v. I, II e III. Fortaleza: Publicação do Departamento de Obras contra as secas - DNOCS, 1991.		
Bibliografia complementar		
MATOS, A.T.; SILVA, D.D.; PRUSKI, F.F. Barragens de Terra de Pequeno Porte . Viçosa: Ed. UFV, 2004. 124p.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Cidadania e Meio Ambiente	40 horas
Ementa		
A questão ambiental sob a perspectiva histórica e atual, acordos e metas internacionais. Participação e controle social, cidadania, educação ambiental formal e não formal, conflitos socioambientais. A relação entre ética e meio ambiente na contemporaneidade. Questões de		



ética aplicada ao uso dos recursos naturais e ao meio ambiente.
Objetivo Promover o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias ao Engenheiro Ambiental para que este possa obter uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, que o capacite a atuar de forma eficiente e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade; apresentar e discutir ações de intervenção da sociedade organizada em prol da sustentabilidade; apresentar e discutir situações problemas que envolvam a ética profissional.
Bibliografia básica ARRUDA, M.; BOFF, L. Globalização: desafios socioeconômicos, éticos e educativos . Petrópolis: Vozes, 2000. DIAS, G. Educação Ambiental: princípios e práticas . 6. ed. São Paulo: Gaia, 2000. RIBEIRO, M. A. Ecologizar: Pensando o Ambiente Humano . 2. ed. Belo Horizonte: Rona, 2000. SACHS, I. Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável . Rio de Janeiro: Garamond, 2000.
Bibliografia complementar ACSELRAD, H. (org.) Conflitos Ambientais no Brasil . Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004. BURSZTYN, M. A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais . Rio de Janeiro. Garamond. 2001. FREYRE, Gilberto. Homens, engenharias e rumos sociais . Organizador Edson Nery da Fonseca. Rio de Janeiro: Record, 1987. LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S.de. Sociedade e Meio Ambiente: a educação ambiental em debate . São Paulo: Cortez, 2000. ROSA, L. P. Tecnociências e humanidades: novos paradigmas, velhas questões . São Paulo: Paz e Terra, 2005. THEODORO, S. H. (org.) Mediação de conflitos socioambientais . Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Conservação e Manejo da Vida Silvestre	80 horas
Ementa Princípios e noções de manejo da vida silvestre. Aplicação do manejo de vida silvestre na utilização sustentável de recursos naturais. Planos de ação nacional de espécies ameaçadas como base para gestão do ambiente natural. Uso sustentável das florestas. Diretrizes para o manejo sustentável de recursos naturais. Princípios de Aldo Leopold para uma nova ética da Terra.		
Objetivo Conduzir os acadêmicos ao reconhecimento dos fundamentos constitucionais da conservação e sua aplicação no manejo e conservação dos recursos naturais, para identificação de políticas públicas e estratégias de manejo a estas aplicadas. Favorecer o desenvolvimento de competências e habilidades que capacitem o acadêmico a discutir, analisar e planejar técnicas relativas ao manejo de fauna silvestre.		
Bibliografia básica BRASIL. Lei Federal n 9.985/2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação Brasília, 2000. RICKLEFS, R. E.; RELEYA, R. A Economia da Natureza . 7. ed. Rio de Janeiro:		



Guanabara Koogan, 2016.
WILSON, E. O. **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1997.

Bibliografia complementar

BARBOSA, R. P.; VIANA, V. J. **Recursos naturais e biodiversidade: preservação e conservação dos ecossistemas**. São Paulo: Érica, 2014.
CULLEN Jr., L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (Eds.) **Métodos de estudos em Biologia da Conservação & Manejo da Vida Silvestre**. 2. ed. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná, 2006.
ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Controle e Automação Aplicados a Processos Ambientais	80 horas
Ementa Semicondutores, diodos e transistores. Amplificadores operacionais. Introdução à Eletrônica Digital. Interfaces e Microprocessadores. Microcontroladores e controladores lógicos programáveis. Sensores e atuadores. Sensores de pressão, temperatura, deslocamento, radiação, umidade e outros. Sistemas de controle e automação de processos ambientais. Programas computacionais para controle e automação de processos ambientais		
Objetivo Ao final desta disciplina o estudante deverá ser capaz de: Analisar e projetar circuitos analógicos com diodos semicondutores, transistores e amplificadores operacionais; analisar e projetar circuitos digitais; Projetar circuitos e interfaces com microprocessadores e microcontroladores; elaborar projetos de instrumentação para aplicações em processos ambientais; elaborar projetos de automação e controle de processos ambientais.		
Bibliografia básica MCROBERTS, M. Arduino básico . São Paulo: Novatec Editora, 2011. FLOYD, T. L. Sistemas digitais: fundamentos e aplicações . 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. PLATT C. Eletrônica para Makers: um manual prático para o novo entusiasta de eletrônica . São Paulo: Novatec Editora, 2016.		
Bibliografia complementar ALVES, J. L. L. Instrumentação, controle e automação de processos . Rio de Janeiro: LTC, 2005. HOROWITZ, P.; HILL, W. A arte da eletrônica: circuitos eletrônicos e microeletrônica . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. JÚNIOR, S. L. S.; SILVA R. A. Automação e instrumentação industrial com Arduino: teoria e projetos . São Paulo: Érica, 2015. TOCCI, R. J. Sistemas digitais: princípios e aplicações . São Paulo: Prentice Hall, 2003.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Ecotoxicologia	80 horas
Ementa Fundamentos da Ecotoxicologia. Principais contaminantes ambientais (Metais, Agrotóxicos, Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos, Organoclorados, Fármacos, contaminantes emergentes). Dinâmica, Transformação e Destino dos Contaminantes no Ambiente. Biotransformação, Bioacumulação. Métodos e Aplicação de Ensaio Ecotoxicológicos e		



Legislação pertinente. Prática em Ecotoxicologia.
Objetivo Subsidiar o acadêmico o entendimento dos efeitos das substâncias químicas sobre os organismos e ecossistemas. Conhecer a dinâmica dos principais grupos de poluentes nos ecossistemas e seus efeitos nas comunidades biológicas. Aproximar o acadêmico com o contato prático dos testes de toxicidade, sua interpretação e legislação vigente no país.
Bibliografia básica AZEVEDO, F. A.; CHASIN, A. A. M. (org.). As Bases Toxicológicas da Ecotoxicologia . São Carlos: Rima, 2003. SISINO, C. L. S.; OLIVEIRA-FILHO, E. C. Princípios de toxicologia ambiental . Rio de Janeiro-RJ: Interciência, 2013. ZAGATTO, P. A.; BERTOLETTI, E. (org.). Ecotoxicologia Aquática: princípios e aplicações . São Carlos: Rima, 2006.
Bibliografia complementar AZEVEDO, F. A. Toxicologia do mercúrio . São Carlos: Rima. 2003. BAIRD, C.; CANN, M. Química Ambiental . 4. ed. Porto Alegre: Brookman. 2011. BIDOIA, E. D.; LOPES, P. R. N.; MONTAGNOLLI, R. N.; TAMADA, I. S.; CRUZ, J. M.; SOUZA, M. L. Ecotoxicologia: Métodos e Aplicações . 2017. KLASSEN, C. D.; WATKINS, J. B.; THIESEN, F.; CHASIN, A. A. M. Fundamentos em Toxicologia de Casarett e Doull . Porto Alegre: Artmed. 2012. NIVA, C. C.; BROWN, G. G. Ecotoxicologia Terrestre: Métodos e Aplicações dos Ensaio com Oligochaetas . Brasília: EMBRAPA, 2019.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Epidemiologia e Saúde Ambiental	80 horas
Ementa Conceito de Saúde (individual, pública e coletiva). Legislação. Política Nacional de Promoção à Saúde. Vigilância em Saúde e Indicadores de Mortalidade e Morbidade. Epidemiologia. Vigilância Sanitária e em Saúde Ambiental. Doenças Transmissíveis e não transmissíveis (fundamentação e controle). O Engenheiro na equipe de saúde pública.		
Objetivo Proporcionar aos acadêmicos conhecimento sobre a interação entre meio ambiente e a saúde humana. Abordar aspectos da legislação nacional e dos programas em vigilância em saúde, bem como permear no campo das doenças transmissíveis e medidas de controle.		
Bibliografia básica ALMEIDA FILHO, N.; BARRETO, M. L. Epidemiologia e Saúde: fundamentos, métodos e aplicações . São Paulo: Guanabara Koogan. 2012. SOLHA, R.K.T.; GALLEGUILLOS, T.G.B. Vigilância em Saúde Ambiental e Sanitária . São Paulo: Érica. 2015. MADIGAN, M.T. et al. Microbiologia de Brock . 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.		
Bibliografia complementar BAIRD, C.; CANN, M. Química Ambiental . 4. ed. Porto Alegre: Brookman, 2011. CHIN, J. Manual de Controle das Doenças Transmissíveis . Porto Alegre: Artmed. 2002. MARQUES, C.C.M.; CARVALHO, M.L.; SILVEIRA, D.; CASTRO, P.C.; IBAÑEZ, N. Vigilância sanitária: teoria e prática . São Carlos: Rima. 2006. PAPINI, S. Vigilância em Saúde Ambiental . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2012. SAUDIVA, P. Meio Ambiente e Saúde: o desafio das metrópoles . São Paulo: Exlibis. 2010.		



Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Estatística II	80 horas
Ementa Introdução à estimação pontual e por intervalo de parâmetros. Testes de Hipóteses paramétricos e não paramétricos. Comparações Envolvendo Médias. Comparações Envolvendo Proporções. Análise de correlação. Análise de regressão.		
Objetivo Apresentar os princípios e técnicas estatísticas fundamentais voltadas à aplicação em pesquisas científicas e no planejamento das atividades profissionais do acadêmico e possibilitar que seja capaz de analisar e descrever os dados utilizando a estatística inferencial como ferramenta		
Bibliografia básica CALLEGARI-JACQUES, S. Bioestatística: princípios e aplicações . Porto Alegre: ARTMED, 2003. VIEIRA, F. Análise de Variância: (Anova) . São Paulo: Atlas, 2006. VIEIRA, S. Bioestatística: tópicos avançados testes não-paramétricos, tabelas de contingência e análise de regressão . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.		
Bibliografia complementar ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. Estatística Aplicada à Administração e Economia . 3. ed. São Paulo: Cengage, 2014. BUSSAB, W. O.; MORRETIN, P. A. Estatística Básica . 4. ed. São Paulo: Atual, 1987. FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. Curso de Estatística . 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2006. MONTGOMERY, D. C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Fontes Alternativas de Energia	40 horas
Ementa Noções sobre: energia eólica; solar fotovoltaica e térmica; energia a biogás; energia geotérmica e sobre biomassa e biocombustíveis.		
Objetivo Despertar no aluno sobre o uso de metodologias visando à eficiência energética das instalações prediais e industriais, assim como ter conhecimento sobre as principais fontes de energia alternativas da atualidade.		
Bibliografia básica LEITE, A.D.A. Energia do Brasil . Editora Nova Fronteira, 1997. MACINTYRE, A.J. Máquinas Motrizes Hidráulicas . Editora Guanabara Dois. 1983. VILLAVA, M.G.; GAZOLI, J.R. Energia Solar Fotovoltaica – Conceitos e Aplicações – Sistemas Isolados e Conectados à Rede . Editora Érica, 2013.		
Bibliografia complementar ELETROBRÁS. Manual de Microcentrais Hidrelétricas . 1985. MULLER, Ar. C. Hidrelétricas, Meio Ambiente e Desenvolvimento . Editora McGraw-Hill Ltda, 1996. PALZ, W. Energia solar e fontes alternativas . Hemus, 2002. CUSTODIO, R.S. Energia eólica para produção de energia elétrica . 2. ed. Rio de Janeiro: Synergia Editora, 2013.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA

ALISIEWICZ, M. **Energia Alternativa**: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis. São Paulo: Editora Publifolha, 2008.
CORTEZ, L.A.B.; LORA, E.E.S.; OLIVARES GÓMEZ, E. **Biomassa para energia**. Campinas, SP: Ed. Unicamp, 2008.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Inglês Instrumental	40 horas
Ementa Estratégias de leitura. Técnicas de leituras. Estratégias de vocabulário.		
Objetivo Trabalhar o ensino da Língua Inglesa buscando despertar o interesse por uma segunda Língua, através de leituras de textos direcionados ao respectivo curso. Além disso, proporcionar conhecimento na Língua Inglesa; valorizar o estudo de uma segunda Língua; incentivá-los a pesquisa para um estudo mais elevado na sua respectiva área.		
Bibliografia básica ALLIANDRO, H. Dicionário Escolar Inglês Português . Ao livro Técnico, RJ 1995. BERLITZ, CHARLES. Inglês passo a passo . Campina/SP: MARTINS FONTES, 2000. GAIL, B. Inglês para leigos . São Paulo: ALTA BOOKS, 2010.		
Bibliografia complementar MCKAY, S.L. Teaching English as an International Language . Oxford. 2002. TAYLOR, J. Gramática Delti da Língua Inglesa . Ao Livro Técnico, RJ. 1995. SCHUMACHER, C. Pílulas de Inglês . São Paulo: Editora Campus. SILVA, J.A. de C.; GARRIDO, M.L.; BARRETO, T.P. Inglês Instrumental: Leitura e Compreensão de Textos . Salvador: Centro Editorial e Didático, UFBA, 1994		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Libras	80 horas
Ementa Estudo do tema inclusão e diversidade contextualizando-o no âmbito de políticas e práticas que objetivam a educação de qualidade para todos, com destaque para a política nacional de Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva (BRASIL, 2008) dos fundamentos históricos, políticos, teóricos e pedagógicos da educação inclusiva.		
Objetivo Relacionar o estudo da educação inclusiva com as políticas públicas e práticas que objetivam a educação de qualidade para todos e fundamentos históricos, políticos, teóricos e pedagógicos da pessoa com deficiência.		
Bibliografia básica BRASIL. Secretaria da Educação Básica. Parâmetros Curriculares Nacionais: adaptações Curriculares. Estratégias para a Educação de Alunos com Necessidades Educacionais Especiais . Brasília: SEF: SEESP, 1998. Disponível em: http://www.ines.org.br/paginas/downloads/adaptacao.pdf . MAZZOTTA, M.J.S. Educação especial no Brasil: história e políticas públicas . 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001. CONTE, P. Educação Especial: Para além das deficiências, um olhar para os distúrbios, transtornos e síndromes . Curitiba: Multiverso, 2009.		
Bibliografia complementar CARVALHO, R. E. Escola Inclusiva: a Reorganização do Trabalho Pedagógico . Porto		



alegre: Mediação, 2014.
SILVA, L. G. S. **Educação Inclusiva: prática pedagógica para uma escola sem exclusões.** São Paulo: Paulinas, 2014.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Limnologia	80 horas
Ementa Introdução a Limnologia. Águas continentais: características do meio, compartimentos e suas comunidades. Radiação solar e seus efeitos em ecossistemas aquáticos continentais. Oxigênio dissolvido. Carbono orgânico e inorgânico. Nitrogênio. Fósforo. Principais cátions e ânions. Limnologia da Amazônia. Eutrofização artificial. Restauração de ecossistemas lacustres. Amostragem em Limnologia e Práticas em Laboratório de Limnologia.		
Objetivo Proporcionar aos acadêmicos conhecimento acerca do funcionamento dos ecossistemas aquáticos continentais, enfatizando as interações entre as variáveis limnológica e destas com a biota aquática. Entender como as ações antrópicas interferem nessa dinâmica também consiste nos objetivos da disciplina. Por fim compreender a dinâmica limnológica dos ecossistemas amazônicos.		
Bibliografia básica BICUDO, C.E.M.; BICUDO, D.C. Amostragem em Limnologia. São Carlos: Rima. 2007. ESTEVES, F.A. Fundamentos de Limnologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. TUNDISI, J.G.; MATSMURA, T.M. Limnologia. São Paulo: Oficina de Textos. 2008.		
Bibliografia complementar BAIRD, C.; CANN, M. Química Ambiental. 4. ed. Porto Alegre: Brookman, 2011. BICUDO, C.E.M.; BICUDO, D.C. Amostragem em Limnologia. São Carlos: Rima. 2007. COLDEBELLA, A.; BRUNO, E.; ADILSON, R. Limnologia e Tratamento de Efluentes. Curitiba: LT Editora, 2013. DOURADO JÚNIOR, O.C. Águas na Amazônia – Gestão de Recursos Hídricos nos Países da Amazônia. Manaus: Juruá Editora, 2014. ROLAND, F.; CEZAR, D.; MARINHO, M. Lições de Limnologia. São Carlos: Rima, 2005.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Manejo e Conservação do Solo	80 horas
Ementa Introdução. Formação do solo. Os atributos do solo e o paradigma ambiental. Classificação do solo. Coleta e Amostragem do solo. A matéria orgânica no solo. Sistema de manejo do solo. Técnicas conservacionistas do solo. Descrição de perfil no campo (Prática). Erosão do solo. Modelos de predição de perdas de solo. Degradação do Solo.		
Objetivo A disciplina tem o objetivo de apresentar ao estudante informações a respeito das características e interações dos solos, particularmente os existentes em nossa região, e dos fenômenos físicos, químicos e biológicos que nele ocorrem, a fim de capacitá-lo a compreender a importância dos fatores pedológicos, físicos e hídricos na preservação do ambiente, bem como garantir a sustentabilidade do uso do recurso “solo”.		
Bibliografia básica GUERRA, A. T.; SILVA, A. S. da; BOTELHO, R. G. M. Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.		



LEPSCH, I. F. **19 lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

Bibliografia complementar

LEPSCH, I. F. **Manual para levantamento utilitário e classificação de terras no sistema de capacidade de uso**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2015.
MEURER, E. J. **Fundamentos da Química do Solo**. 3. ed. Porto Alegre: Evangraf, 2006.
MOREIRA, F. M. S. **O ecossistema solo: componentes, relações ecológicas e efeitos na produção vegetal**. Lavras: Editora UFLA, 2013.
REZENDE, et al. **Pedologia: base para distinção de ambientes**. 6. ed. Lavras: Editora UFLA, 2014.
SANTOS, et al. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciências do Solo, 2015.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Métodos Numéricos e Computacionais	80 horas
Ementa Estudo de uma linguagem equivalente ao MATLAB (SCILAB). Estudo do erro de arredondamento. Solução de sistemas lineares. Métodos diretos: Métodos de eliminação de Gauss, fatoração LU, Gauss com pivotamento, Cholesky, fatoração QR. Métodos iterativos: métodos de Gauss-Seidel, Jacobi e SOR. Método dos gradientes conjugados. Autovalores e Autovetores: Método das potências, Métodos para cálculo de autovalores de matrizes simétricas. Aplicação da linguagem de programação (SCILAB ou OCTAVE) na solução de problemas de cálculo numérico		
Objetivo Estudar os principais métodos numéricos e suas propriedades com o auxílio de software de computação científica, bem como introduzir o aluno no universo da computação científica.		
Bibliografia básica BARROSO, L. C. Cálculo Numérico com aplicações . São Paulo: Harbra, 1987. Barros, I.V.Q. Introdução ao cálculo numérico . São Paulo: Edgard Blücher, 1972. LEITE, M. SCILAB: Uma abordagem prática e didática . Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2009.		
Bibliografia complementar BURDEN, R.L.; FAIRES, J.D. Análise Numérica . Thompson Books, 2001. FRANCO, N.B. Cálculo Numérico . Editora Pearson Education, 2006. FAUSETT, V. Applied Numerical Analysis Using Matlab . Laurene Prentice Hall, 1999. SANTOS, V.R.B. Curso de cálculo numérico . 3º ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1977. QUARTERONI, A.; SALERI F.; GERVASIO, P. Scientific Computing with MATLAB and Octave . Springer, 2014.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Planejamento Socioambiental	80 horas
Ementa Planejamento regional. Modelos de indicadores de sustentabilidade ambiental. Instrumentos de responsabilidade social. Ecodesenvolvimento: gênese e fundamentos epistemológicos – meio ambiente e questão socioambiental. Diretrizes gerais para o planejamento socioambiental. Redes urbanas: funções, hierarquia, relações político-administrativas,		



interação cidade-campo. Análise integrada do meio ambiente regional. Desigualdade e conflitos socioambientais.

Objetivo

Observar as relações regionais e trabalhar as soluções de forma holística.

Bibliografia básica

BECKER, B.; EGLER, C.A.G. **Detalhamento da metodologia para execução do zoneamento ecológico e econômico para estados da Amazônia Legal**. Rio de Janeiro: LAGET/UFRJ – SAE/MMA, 1995.
BRASIL. **Estatuto da Cidade**. Lei Federal 10.257. Diário Oficial da União, 10 de julho de 2001.
CARVALHO, H.M. **Introdução à Teoria do Planejamento**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1978.
CAVALCANTI, A.P.B.(Org.). **Desenvolvimento sustentável e planejamento. Bases teóricas e conceituais**. Fortaleza: UFC, 1997.
SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A.; SILVEIRA, M. L. (Org.). **Território. Globalização e Fragmentação**. São Paulo: Hucitec/ANPUR, 2002.
SOUZA, M. A. A. de (Org.). **Território brasileiro: usos e abusos**. Campinas: Edições Territorial, 2003.

Bibliografia complementar

BORJA, J.; CASTELLS, M. **Local y global. La gestión de las ciudades en la era de la información**. Madrid: Taurus, 2000.
BURSZTIYN, M. (org.). **Para pensar o Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1993.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Poluição Ambiental	80 horas
Ementa Qualidade ambiental. Fontes de poluição. Poluentes e contaminantes. Poluição dos ambientes naturais: água, solo e ar. Legislação relacionada à poluição ambiental. Parecer técnico-científico. Monitoramento ambiental. Controle da poluição ambiental.		
Objetivo Apresentar os conceitos e metodologias que possibilitem o conhecimento de aspectos fundamentais para o entendimento da poluição dos ambientes naturais (água, solo e ar), assim como outros tipos de poluição (ruído, vibração), indicando os processos de controle de cada tipo de poluição.		
Bibliografia básica FELLENBERG, G. Introdução aos problemas da poluição ambiental . São Paulo: EPU, 1998. MATOS, A.T. Poluição ambiental. Impactos no meio físico . Editora UFV, 2010. DERISIO, J.C. Introdução ao controle de poluição ambiental . São Paulo: Signus, 3ed. 2007.		
Bibliografia complementar BAIRD, C.; CANN, M. Química Ambiental . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. BRAGA, B. Introdução a Engenharia Ambiental . 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. GIRARD, J. E. Princípios de Química Ambiental . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. TOMAZ, P. Poluição difusa . São Paulo, SP: Navegar, 2006.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Práticas em Educação Ambiental	80 horas
Ementa Introdução. Histórico da Educação Ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental. A Educação Ambiental como eixo do Desenvolvimento Sustentável. Características, funções e objetivos da Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável. Metodologias e Práticas de Projetos de Educação ambiental.		
Objetivo Formar profissionais, cujos conhecimentos acerca do ambiente biofísico e seus problemas associados possam alertá-los e habilitá-los a apresentar soluções para problemas existentes, de acordo com preceitos de Gestão Ambiental, bem como, capacitá-los para a devida divulgação do conhecimento adquirido ao longo do curso, segundo conceitos consagrados e legislações específicas para Educação Ambiental.		
Bibliografia básica BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Casa Civil. Legislação Federal. Brasília, 27 de abr. 1999. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm >. Acesso em: 07 de maio de 2016. Caderno metodológico para ações de educação ambiental e mobilização social em saneamento. Ministério das Cidades Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento – PEAMSS. Brasília Maio de 2009. DIAS, G.F. Educação ambiental: Princípios e práticas. 9.ed. São Paulo: Gaia. 2009.		
Bibliografia complementar JACOBI, R. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205, março/2003. DOURADO, J. A., BELIZÁRIO, F. Reflexão e práticas em Educação Ambiental. Oficina de Texto. 2012. PEDRINI, A.G. de (org.). 1998. Educação Ambiental - reflexões e prática contemporâneas. Rio de Janeiro: Vozes. 2008.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Programação	80 horas
Ementa Organização de sistemas de computação. Algoritmos, tipos de dados e programas. Introdução a uma linguagem de programação orientada a objetos: C++ ou Python. Variáveis e Expressões. Comandos Condicionais. Comandos de Repetição. Listas, Tuplas e Dicionários. Strings. Funções. Arquivos. Classes e Objetos. Aplicações.		
Objetivo Introduzir técnicas de desenvolvimento de algoritmos para resolução de problemas por computador; ensinar os conceitos de programação estruturada e introduzir conceitos de programação orientada a objetos; Aplicação prática, em laboratório e em atividades extraclasse, dos conceitos acima, no desenvolvimento de programas de computador.		
Bibliografia básica DEITEL, H. M. e DEITEL, P. J. C ++ como programar. 5.ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2006. LUTZ, M.; ASCHER, D. Aprendendo Python. 2. ed. Tradução de João Tortello. Porto		



Alegre: Bookman, 2007.
MENEZES, N. N. C **Introdução à Programação com Python. Algoritmos e lógica de programação para iniciantes.** São Paulo, Editora Novatec, 2014.

Bibliografia complementar

ASCENCIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/C++ (padrão ANSI) e java.** 3. ed. São Paulo: Editora: Pearson, 2012.
BACKES, A. **Linguagem C: completa e descomplicada.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Projetos de Reúso das Águas	40 horas
Ementa Aspectos legais do reúso de águas. Análise de formas e técnicas de economia de águas e das possibilidades de reúso em edificações. Tecnologias de reúso de água. Avaliação de riscos em reúso de água e medidas preventivas. Exemplos práticos de uso racional de águas residuárias no Brasil e no mundo. Projetos de reúso. Estudo de caso.		
Objetivo Despertar no aluno importância sobre o reúso das águas preparando-o para o desenvolvimento de projetos de reúso.		
Bibliografia básica MANCUSO, P. C. S. Reúso de Água. MANOLE: São Paulo, 2002. 550. NUVOLARI, A. Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola. São Paulo: Edgard Blucher, 2003. MIERZWA, J.C, HESPANHO, I. Água na Indústria – Uso racional e reúso. 1. Oficina de Textos, São Paulo. 2005.		
Bibliografia complementar BERTONCINI, E.I. Tratamento de efluentes e reúso da água no meio agrícola. Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária, v. 1, n. 1, p. 152-169, 2008. CREDER, H. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. TUNDISI, J, G. Água no século XXI - enfrentando a escassez. 3. ed. Rima, 2005. REBOUÇAS, A.C. Uso Inteligente da Água. 1. ed. Editora Escrituras, 2004. CAETANO, P.; MANCUSO, S. Reúso de Água. Ed. Manole, 2003.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Recuperação de Áreas Degradadas	80 horas
Ementa Pedologia. Conceitos básicos sobre o solo como entidade integrada na geomorfologia. Compreensão dos processos erosivos. Processos e diagnóstico de degradação ambiental. Técnicas de recuperação e proteção dos solos. Plano de Recuperação de Áreas Degradadas. Preservação dos cursos hídricos. Monitoramento.		
Objetivo Compreender e diagnosticar processos de degradação ambiental, para posterior aplicação de técnicas de recuperação e monitoramento em diversos tipos de áreas degradadas.		
Bibliografia básica ARAÚJO, G.H.S.; ALMEIDA, J.R.A.; GUERRA, A. J.T. Gestão ambiental de áreas degradadas. 2.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. ISBN: 8528610950 BITAR, O.Y. Curso de geologia aplicada ao meio ambiente. São Paulo: Associação		



Brasileira de Geologia e Engenharia: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, Divisão de Geologia, 1995.

Bibliografia complementar

AFONSO, A.A. **Recuperação de áreas degradadas**. INEAA - Instituto Nacional de Engenharia Arquitetura e Agronomia. 2009.

BALIEIRO, F.C. **Curso de recuperação de áreas degradadas: a visão da Ciência do Solo no contexto do diagnóstico, manejo, indicadores de monitoramento e estratégias de recuperação**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2008.

GALETI, P.A. **Conservação do solo, reflorestamento, clima**. 2.ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1979.

WADT, P.G.S. et al. **Práticas de conservação do solo e recuperação de áreas degradadas**. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2003.

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento II	80 horas
Ementa Principais sistemas de sensoriamento remoto orbital e critérios para seleção de produtos. Processamento Digital de Imagens. Modelagem hidrológica utilizando SIG. Modelagem de segurança energética usando MDE. Sensoriamento remoto da vegetação. Sensoriamento remoto de corpos hídricos. Modelagem de sistemas terrestres em 3D. Modelagem voltada a gestão usando análise multicritério. Aplicações de geoprocessamento em estudos ambientais.		
Objetivo Provocar o conhecimento avançado de conceitos e práticas relacionadas a dados de sensoriamento remoto, métodos de geoprocessamento e elaboração de sistemas de informações geográficas, a serem usados como ferramenta de tomada de decisão para fins de gerenciamento nos problemas de engenharia ambiental e sanitária.		
Bibliografia básica CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A.M.V. Introdução à ciência da geoinformação . 2006. Disponível em: http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd MOREIRA, M.A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação . São José dos Campos: INPE, 2001. JENSEN, J.R.; EPIPHANIO, J.C.N. Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres . Parêntese, 2011.		
Bibliografia complementar BURROUGH, P.A.; McDONNELL, R. Principles of geographical information systems . Oxford: Oxford University Press, 1998. CASANOVA, M.; CÂMARA, G.; DAVIS, C.; VINHAS, L.; QUEIROZ, G.R. Bancos de dados geográficos . 2006. Disponível em: http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/bdados/index.html DRUCK, S.; CARVALHO, M. S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A.V.M. Análise espacial de dados geográficos . 2006. http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise INPE. MATHER, P.M. Computer processing of remotely-sensed images . Nottingham: John Wiley, 1999. RENCZ, A.N. Remote sensing for the earth sciences: manual of remote sensing . Toronto: John Wiley, 1998. User guide/Manual QGIS 2.18 . Disponível em https://docs.qgis.org/2.18/pdf/pt_BR/QGIS-2.18-UserGuide-pt BR.pdf		



Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Tópicos Especiais em Recursos Hídricos	40 horas
Ementa Exposição de temas voltados às diferentes pesquisas dos mestrandos do Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos – ProfÁgua.		
Objetivo Promover discussão entre os acadêmicos do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária e os mestrandos do ProfÁgua referentes aos projetos de pesquisas desenvolvidas por estes, abrangendo as seguintes áreas de pesquisa: Instrumentos de Política de Recursos Hídricos e Regulação e Governança de Recursos Hídricos		
Bibliografia básica SETTI, A. A.; LIMA, J. E. F. W.; CHAVES, A. G. de M.; PEREIRA, I. de C. Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos . 2. ed. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica, Superintendência de Estudos e Informações Hidrológicas, 2000. (Disponível em: http://www.aneel.gov.br/biblioteca/downloads/livros/introducao_gerenciamento.pdf).		
Bibliografia complementar Bibliografia específica em função dos tópicos a serem abordados na disciplina.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Tratamento Avançado de Águas de Abastecimento	80 horas
Ementa Compostos orgânicos naturais e sua remoção no tratamento de águas de abastecimento. Formação de subprodutos da desinfecção no tratamento de águas de abastecimento, minimização e técnicas de remoção. Agentes oxidantes alternativos empregados em estações de tratamento de água: cloraminas, permanganato de potássio, dióxido de cloro e ozonização. Tratamento de águas de abastecimento provenientes de mananciais eutrofizados, otimização de remoção de algas e toxinas. Controle de gosto e odor em águas de abastecimento. Sistemas de aplicação de carvão ativado em pó: concepção do sistema e aspectos cinéticos envolvidos no processo de adsorção. Sistemas de aplicação de carvão ativado granular: concepção de sistemas filtros-adsorvedores e pós filtros-adsorvedores. Tratamento de águas subterrâneas: remoção de ferro e manganês. Sistemas de abrandamento por precipitação química. Sistemas de troca iônica e eletrodialise. Utilização de sistemas de membrana na remoção de material particulado: microfiltração e ultrafiltração. Desinfecção de águas de abastecimento por radiação ultravioleta.		
Objetivo O objetivo da disciplina é discutir e avaliar criticamente as tecnologias existentes para o tratamento de águas de abastecimento que possam complementar àquelas tradicionalmente empregadas no tratamento convencional (coagulação, floculação, sedimentação, filtração e desinfecção). Deste modo, pretende-se oferecer aos alunos os fundamentos básicos que permitam aos mesmos conceber estações de tratamento de água que incorporem processos e operações unitárias que possibilitem o tratamento de águas provenientes de mananciais ambientalmente afetados por fontes de poluição biogênica e antropogênica.		
Bibliografia básica HOWE, K.J.; HAND, D.W.; CRITTENDEM, J.C.; TRUSSELL, R.R.; TCHOBANOGLOUS, G. Princípios de tratamento de água . Revisão técnica Elvis Carissimi. – São Paulo, SP : Cengage, 2016. 624 p.		



EDZWALD, J.K., Editor. **Water Quality & Treatment: A Handbook on Drinking Water**. American Water Works Association, Sixth Edition. 2011.
CRITTENDEM, J.C.; TRUSSELL, R.R.; HAND, D.W.; HOWE, K.J.; TCHOBANOGLIOUS, G. **Mwh's Water Treatment: Principles and Design**. Third Edition, John Wiley & Sons, Inc., 2012. 1919 p.

Bibliografia complementar

DI BERNARDO, L.; SABOGAL PAZ, L.P. **Seleção de Tecnologias de tratamento de Água. Volume I**. São Carlo: Editora LDIBE LTDA, 2008. 878 p.
DI BERNARDO, L.; SABOGAL PAZ, L.P. **Seleção de Tecnologias de tratamento de Água. Volume II**. São Carlos: Editora LDIBE LTDA, 2008. 682 p.
Artigos técnicos de publicações especializadas (Journal AWWA, Water Research, Water Environment Research, Environmental Science & Technology etc.).

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Tratamento Avançado e Reúso de Águas	80 horas
Ementa Tendências mundiais sobre tratamento avançado e reúso de águas residuárias. Determinação da eficiência de processos e operações em função dos objetivos de reúso da qualidade do afluente a tratar e da obediência a padrões de emissão e de qualidade. Processos e operações aplicadas à remoção de nitrogênio e fósforo: nitrificação, desnitrificação, e remoção química e biológica de fósforo. Operações e processos para remoção de contaminantes específicos: adsorção em carvão ativado, oxidação química, "stripping", coagulação-floculação (sedimentação e flotação), troca iônica, osmose reversa, filtração em membranas, filtração em meios porosos. Disposição e tratamento de esgotos no solo. Recuperação de ambientes aquáticos com base na piscicultura e aproveitamento de algas e macrófitas. Reúso de subprodutos dos tratamentos estudados.		
Objetivo O objetivo da disciplina é que o estudante consiga desenvolver sistemas avançados em tratamento de efluentes favorecer o reúso de água para diversos fins.		
Bibliografia básica METCALF, EDDY, AECOM. Tratamento de Efluentes e Recuperação de Recursos . 5. ed. Editora Bokman. 2015. SANT ANNA JR, G.L.; DEZOTTI, M.; BASSIN, J.P. Processos Biológicos Avançados - Para Tratamento de Efluentes e Técnicas de Biologia Molecular para o Estudo da Diversidade Microbiana . 1. ed. Editora Interciência, 2011. BARUTH, E.E. (Technical Editor). Water Treatment Plant Design . 5. ed. McGraw-Hill Education, 2012.		
Bibliografia complementar Davis M. L. Water and Wastewater Engineering . 7. ed. TMH, 2013.		

Código	Nome do Componente Curricular	Carga horária
	Tratamento de Efluentes Industriais	80 horas
Ementa Conceitos Gerais, amostragem de efluentes industriais, ensaios de tratabilidade, grau de tratamento, tratamento biológico, tratamentos por adsorção, tratamento por membranas, troca iônica e tratamento eletroquímico.		



Objetivo Fornecer ao aluno conceitos relativos aos sistemas de tratamento de águas residuárias industriais, incluindo fundamentos dos processos e operações e dimensionamento básico das unidades de uma estação de tratamento de águas residuárias industriais.
Bibliografia básica METCALF, EDDY, AECOM. Tratamento de Efluentes e Recuperação de Recursos . 5. ed. Editora Bokman. 2015. SANT ANNA JR, G.L.; DEZOTTI, M.; BASSIN, J.P. Processos Biológicos Avançados - Para Tratamento de Efluentes e Técnicas de Biologia Molecular para o Estudo da Diversidade Microbiana . 1. ed. Editora Interciência, 2011. BRAILE, P. M.; CAVALCANTI, J.E.W.A. Manual de tratamento de águas residuárias industriais . São Paulo: 2016.
Bibliografia Complementar BARUTH, E.E. (Technical Editor). Water Treatment Plant Design . 5. ed. McGraw-Hill Education, 2012. Davis M.L. Water and Wastewater Engineering . 7. ed. TMH, 2013.

3.10 ALTERAÇÕES DA MATRIZ CURRICULAR, MATRIZ DE EQUIVALÊNCIA

O Projeto Pedagógico do Curso - PPC de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária foi reformulado e uma nova matriz curricular foi proposta. Portanto, as modificações ocorridas no currículo do curso serão aplicadas a todos os alunos que ingressarem na UNIR após a aprovação do referido PPC. Os alunos remanescentes (matriz – PPC 2009) poderão optar pela transferência de matriz curricular via solicitação ao Departamento de Engenharia Ambiental.

Quadro 3.6 – Relação de equivalência

(continua)

Matriz anterior	Carga horária	Código	Nova matriz	Carga horária
Introdução a Computação para Engenharia Ambiental	80	DAE00128	Informática, Algoritmos e Programação	80
Estatística I	80	DAE01390	Estatística I	80
Física I	80	DAE01388	Física I	80
Geometria Analítica e Álgebra Linear	80	DAE01387	Geometria Analítica e Álgebra Linear	80
Cálculo II	80	DAE01393	Cálculo II	80
Física II	80	DAE01394	Física II	80
Resistência dos Materiais	80	DAE01409	Resistência dos Materiais e Mecânica dos Sólidos	80



Quadro 3.6 – Relação de equivalência

(conclusão)

Matriz anterior	Carga horária	Código	Nova matriz	Carga horária
Materiais e Processos de Construção	80	DAE01404	Materiais e Processos de Construção	80
Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	80	DAE01406	Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento	80
Hidráulica	80	DAE01403	Hidráulica	80
Microbiologia Ambiental	80	DAE01414	Microbiologia Ambiental	80
Sistema de Água II	80	DAE01412	Tratamento de Água para Abastecimento	80
Mecânica dos Solos	80	DAE01407	Mecânica dos Solos	80
Sistema de Água I	80	DAE01408	Sistema de Abastecimento de Água	80
Climatologia	80	DAE01416	Climatologia e Meteorologia	80
Avaliação de Impactos Ambientais	80	DAE01430	Avaliação de Impactos Ambientais	80
Gestão Ambiental I	80	DAE01419	Gestão Ambiental	80
Processos de Tratamento de Esgoto	80	DAE01424	Processos de Tratamento de Esgoto	80
Sistema de Esgoto	80	DAE01415	Sistema de Esgoto	80

Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

Nota: CONDEP-DEA – Conselho do Departamento de Engenharia Ambiental

3.11 PLANO DE ADAPTAÇÃO CURRICULAR

Após a implantação do novo Projeto Pedagógico do Curso - PPC os estudantes que por algum motivo estiverem em atraso na conclusão do curso terão a oportunidade de concluir o por meio do plano de equivalência curricular.

As componentes curriculares que deixarem de ser oferecidas e para as quais, não há na nova matriz, componentes curriculares equivalentes, serão oferecidas mediante solicitação prévia do estudante, conforme normas regimentais da UNIR, sendo que não haverá prejuízo para os estudantes com sobrecarga de componentes curriculares ou aumento do tempo para integralização do curso.

A matriz curricular em vigor será paulatinamente extinta, conforme as turmas já ingressadas concluíam o curso, sendo substituída pela matriz apresentada nesse PPC. Contudo os



ingressantes antes da aprovação desse PPC poderão optar em se submeter ao plano de equivalência curricular e passar a cursar o novo PPC, devendo assinar um termo consubstanciado, cujo teor deverá ser aprovado pelo CONDEP/DAEA e ter aval da PROGAD.

Os alunos da matriz antiga, que quiserem, por razões pessoais, cursar alguma componente curricular da matriz nova, poderão cursá-las, a medida que o DAEA for ofertando tais componentes. Porém, será dada prioridade à matricular os discentes que estão sob regime do novo PPC.

O DAEA está obrigado a ofertar as componentes curriculares da matriz antiga, até que seja efetivamente extinta, contudo os estudantes poderão cursá-las em outros cursos da UNIR, ou em outras instituições nos termos do Regimento Geral ou outras normas pertinentes.

3.12 DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS PARA INTEGRALIZAÇÃO DE CURRÍCULO (COM VISTAS À COLAÇÃO DE GRAU)

O Quadro 3.7 permite uma visualização dos requisitos para a integralização de currículo que o acadêmico deverá realizar para colar grau.

Quadro 3.7 – Requisitos para integralização

Requisitos para integralização de currículo	Carga horária
Carga horária mínima em disciplinas obrigatórias	3.180
Atividade Curricular de Extensão - ACEX	400
Carga horária mínima em disciplinas optativas	160
Estágio Supervisionado	160
Trabalho de Conclusão de Curso	40
Atividades complementares	20
Carga horária total mínima a ser vencida	3.960
A realização do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes é um componente curricular obrigatório para integralização curricular conforme Lei 10.861/2004.	

Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.



3.13 DESCRIÇÃO DA AVALIAÇÃO DO CURSO PELO EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES

O Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da Fundação Universidade Federal de Rondônia foi avaliado pela primeira vez pelo ENADE no ano de 2011. Naquele ano o curso obteve conceito ENADE e CPC iguais a 4 (quatro).

Em 2014, o curso foi avaliado pela segunda vez pelo ENADE, obtendo o conceito ENADE e CPC iguais a 3 (três). Na terceira vez que o curso foi avaliado, no ano de 2017, o curso obteve conceito ENADE e CPC iguais a 4 (quatro).

Vale destacar que em 2017, entre os 16 (dezesesseis) cursos de Engenharia Ambiental da Região Norte avaliados pelo ENADE, o CPC de Engenharia Ambiental e Sanitária da UNIR ficou entre os cinco melhores.

No último ENADE, em 2019, o Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária obteve no Conceito Preliminar do Curso, nota igual a 3 (três). Porém, ao compararmos o conceito ENADE contínuo dos vinte cursos de Engenharia Ambiental da Região Norte, nota-se que o Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da UNIR obteve o terceiro melhor conceito ENADE contínuo da região, ficando atrás apenas dos dois cursos de Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Pará.

3.14 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

São consideradas atividades complementares do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária (EAS):

- a) monitoria remunerada ou voluntária em disciplinas oferecidas nos cursos da UNIR relacionadas ao curso de EAS*;
- b) participação como ouvinte em eventos acadêmicos e profissionais relacionados à grade curricular do curso de EAS ou áreas afins (semana acadêmica, seminário, conferência, simpósio, congresso, jornada etc.);
- c) participação como ouvinte em eventos acadêmicos e profissionais relacionados à grade curricular do curso de EAS ou áreas afins (palestra e audiência pública);



- d) participação como organizador de eventos acadêmicos e profissionais relacionados à grade curricular do curso de EAS ou áreas afins (palestra, semana, seminário, conferência, simpósio, congresso, jornada etc.);
- e) participação em projetos de pesquisa devidamente institucionalizados (Bolsista ou voluntário);
- f) participação em projetos de extensão/cultura devidamente institucionalizado (Bolsista ou voluntário), não podendo ser os projetos de extensão obrigatórios (ACEX I a VI);
- g) participação em cursos e minicursos na área de EAS ou áreas afins, presencial ou EAD;
- h) representação estudantil com mandato eletivo;
- i) artigo científico publicado em autoria/coautoria em revista com qualis. Na área de EAS ou áreas afins;
- j) livros e capítulo de livro de caráter científico publicado em autoria/coautoria em editora com conselho editorial. Na área de EAS ou áreas afins;
- k) trabalho completo publicado em anais eventos de EAS ou áreas afins em autoria/coautoria;
- l) publicação de resumos expandidos em anais de eventos acadêmico-científicos de EAS ou áreas afins;
- m) publicação de resumos em anais de eventos acadêmico-científicos de EAS ou áreas afins;
- n) apresentação oral de trabalho de caráter científico nos eventos de EAS ou áreas afins;
- o) apresentação de pôster de caráter científico nos eventos de EAS ou áreas afins;
- p) estágio extracurricular na área de EAS ou áreas afins;
- q) participação em Empresa Júnior;
- r) cursos de língua estrangeira;
- s) participação em atividades artísticas e culturais, tais como: banda marcial, teatro, Coral, radioamadorismo, quadrilha de São João e outras;
- t) participação efetiva em trabalho voluntário, atividades beneficentes,



atividades comunitárias, trote solidário;

- u) participação como mesário em eleições oficiais;
- v) doação de sangue.

O regulamento que define critérios para a validação da carga horária das atividades complementares está disposto no Apêndice E, e estão de acordo com o artigo 10º da Resolução CNE/CES n. 2, de 24 de abril de 2019.

3.15 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UM PERFIL DE FORMAÇÃO

A representação gráfica das componentes curriculares de conteúdo obrigatório do perfil de formação, divididos por semestres e identificados por seus respectivos núcleos que compõem a matriz curricular do curso, com suas respectivas cargas horárias e pré-requisitos estão apresentados na Figura 3.2.



Figura 3.2 – Representação gráfica de um perfil de formação



Fonte: os autores.



4 AVALIAÇÃO E METODOLOGIA DE ENSINO

4.1 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

As avaliações dos componentes curriculares do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária buscam valorizar a aprendizagem devendo ser processual, cumulativa e contínua, conforme dispõe a Resolução n. 338, de 14 de julho de 2021, que regulamenta o sistema de avaliação discente na UNIR, ajudando o aluno a superar as dificuldades no decorrer do processo de aprendizagem, oportunizando diversos momentos para ele expressar suas ideias através de discussões propostas, relacionando o conteúdo trabalhado em sala de aula e a realidade profissional. A avaliação do processo de aprendizagem é realizada por componente curricular, abrangendo aspectos de assiduidade e avaliação do conhecimento, considerando as habilidades e competências esperadas.

Antes do início de cada período letivo, os docentes do curso devem apresentar ao CONDEP do DAEA os planos de ensino de suas respectivas disciplinas, nos quais devem constar de forma explícita como as avaliações serão executadas e os critérios que serão empregados, bem como no plano de ensino também devem constar a caracterização, ementa, objetivos, conteúdo programático e bibliografia da disciplina. Tais planos, depois de aprovados pelo CONDEP, devem ser inseridos no sistema de gerenciamento acadêmico e discutidos impreterivelmente com os discentes no primeiro dia de aula da disciplina. Caso após a apresentação do plano de ensino aos acadêmicos haja necessidade de ajustes, o plano deverá ser atualizado e novamente deliberado pelo CONDEP.

Os planos de ensino das disciplinas serão publicados no sítio eletrônico do DAEA, www.engenhariaambiental.unir.br, antes do início do período de matrícula para as respectivas disciplinas a serem ministradas, discriminando os períodos letivos de oferta do componente curricular.

A nota final de cada disciplina deverá ser registrada de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), em números inteiros ou em fração decimal de uma casa, como resultado da média aritmética de duas a quatro notas. Ou seja,

$$N_f = \frac{\sum_{i=1}^n N_i}{n},$$



onde:

- a) N_f : nota final;
- b) cada atividade avaliativa terá uma nota que será utilizada para a composição de uma das notas N_i ;
- c) n : número de notas geradas após as composições; e
- d) $2 \leq n \leq 4$.

A composição de cada nota N_i , bem como dos pesos para cada atividade que a compõem ficará a critério do professor.

Fica limitado como sendo dois o número mínimo de instrumentos distintos de avaliações para as disciplinas do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária. Onde o responsável pela disciplina poderá optar, como instrumento de avaliação, por realizar sob a forma de exercícios, provas dissertativas, apresentação de seminários e trabalhos orais, relatórios, projetos e atividades práticas, produção de artigos científicos, entre outros, que demonstrem o aprendizado e estimulem a produção intelectual dos estudantes, de forma individual ou em grupo.

Será atribuída nota zero a avaliação que o discente entregar em branco ou se ausentar.

O discente poderá solicitar segunda chamada em caso de ausência em avaliação no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas a partir do momento da aplicação da referida avaliação. Sendo que o encaminhamento da solicitação de segunda chamada deve ser enviado ao chefe do DAEA. O chefe de departamento terá 48 (quarenta e oito) horas para deferir ou indeferir o pedido, com base na legislação vigente, e comunicar aos interessados. Casos omissos em relação a pedidos de segunda chamada devem ser resolvidos pelo CONDEP, conforme cada situação.

Após a devolução de qualquer avaliação que tenha sido submetido o discente, ele terá direito a requerer a revisão no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, contando-se os dias letivos. O pedido de revisão da avaliação, no qual deve ser apresentado seus argumentos para tal solicitação, deverá ser encaminhado ao chefe do DAEA. O chefe de departamento terá 48 (quarenta e oito) horas para designar uma banca revisora por meio de Ordem de Serviço, constituída por 03 (três) docentes da área de conhecimento avaliada, e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



encaminhar a documentação pertinente para o(a) presidente dela. A banca revisora terá 05 (cinco) dias para emitir parecer conclusivo, sendo que o discente e o docente envolvidos poderão participar do processo de revisão da nota da avaliação pela banca apenas com direito a voz. Caso não concorde com a revisão o discente poderá recorrer ao CONDEP.

O discente que obtiver frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) será reprovado, enquanto: o discente que obtiver frequência de pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) e nota final igual ou superior a 6,0 (seis) será aprovado; e o discente que obtiver frequência de pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) e nota final inferior à 6,0 (seis) terá o direito de realizar uma avaliação repositiva.

No momento da divulgação da nota final o docente deverá comunicar o dia e horário da aplicação da avaliação repositiva aos alunos que venham a necessitar desta avaliação. A avaliação repositiva deverá ser no mesmo turno de funcionamento do curso, ou agendada em comum acordo com o(s) discente(s). E os conteúdos cobrados nesta avaliação devem ser os mesmos previstos no plano de ensino.

A nota da avaliação repositiva substituirá a menor nota entre as notas , utilizadas para o cálculo da nota final. Após a avaliação repositiva, o discente que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a mínima exigida terá sua situação junto a disciplina como aprovado.

O lançamento das informações relacionadas ao processo avaliativo no sistema de gerenciamento acadêmico da UNIR para cada disciplina, incluindo o lançamento de notas e faltas, deverá ser feito pelo docente que a ministra, respeitando os prazos estabelecidos pelo Calendário Acadêmico da UNIR.

Os processos avaliativos que requerem aplicação especializada de atividades avaliativas, como nos casos de discentes com deficiência, gestantes, puérperas ou convalescentes, devem ser apresentados ao DAEA. Os requerimentos podem ser encaminhados no início do semestre ou quando houver comunicação de nova avaliação, conforme cada situação. O agendamento das avaliações dentro desse contexto poderá ocorrer em momento distinto, conforme a necessidade, devendo-se considerar as especificidades de acessibilidade e as condições de aplicação. Essas avaliações podem ocorrer de modo diferenciado quanto ao formato, mas não quanto ao conteúdo, e poderão contar com o acompanhamento de intérpretes, monitores, ledores, bem como outros recursos humanos ou



de suporte técnico conforme a necessidade específica de cada discente.

Algumas componentes curriculares por estratégia pedagógica terão processos avaliativos diferenciados, sendo eles: Atividade Curricular de Extensão (ACEX) I a VI, Projeto Final de Curso (PFC), Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Estágio Curricular Supervisionado, e a Atividades Complementares. Para a avaliação das Atividades Curriculares de Extensão I a VI, serão definidas as estratégias conforme aprovação do projeto no Conselho de Departamento e seguindo as Resoluções n. 111, de 29 de agosto de 2019, e n. 349, de 06 de setembro de 2021, e a Instrução Normativa n. 2, de 12 de novembro de 2021. A avaliação do Projeto Final de Curso está descrita no Regulamento de Projeto Final de Curso (Apêndice C), assim como: a avaliação do TCC está descrita no Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso (Apêndice D); a avaliação do Estágio Curricular Supervisionado está descrita no Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado (Apêndice F); e a validação da carga horária das Atividades Complementares (Apêndice E).

4.2 AVALIAÇÕES DO CURSO

Procedimentos avaliativos continuados são de suma importância para o melhoramento da qualidade do processo de ensino-aprendizagem. A Resolução n. 278/CONSEA, de 04 de junho de 2012, que regulamenta os parâmetros para a Elaboração de Projetos Político-Pedagógicos de Cursos de Graduação da Fundação Universidade Federal de Rondônia, vê a avaliação institucional como um instrumento indispensável para a análise da estrutura e das relações internas e externas da instituição, e, cujos resultados, deverão subsidiar e justificar as reformas curriculares.

Além disso, o MEC, ao apresentar propostas para as novas diretrizes curriculares dos cursos superiores, destaca a sua importância para a inovação e qualidade do projeto político pedagógico do ensino de graduação, ressaltando a sua íntima conexão com a avaliação institucional. Os procedimentos avaliativos aos quais o curso deverá submeter-se podem ser divididos em externo, institucional e interno.



4.2.1 Processo Avaliativo Externo

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) é o órgão que conduz o processo avaliativo externo, em que, por meio da avaliação produz indicadores como forma de garantia da qualidade da educação superior.

Os instrumentos utilizados pelo INEP são o ENADE e as avaliações *in loco* realizadas pelas comissões de especialistas. O ENADE é uma prova de formação geral e formação específica aplicada aos discentes ingressantes e concluintes de forma cíclica, conforme cronograma estabelecido pelo INEP, e o conceito obtido nesse exame, varia em uma escala de 1 a 5.

Por sua vez a visita *in loco* aos cursos e instituições públicas e privadas têm por objetivo verificar as condições de ensino, em especial aquelas relativas ao perfil do corpo docente, as instalações físicas e a organização didático-pedagógica e são realizadas pelas comissões de avaliadores designadas pelo INEP.

O conceito obtido no ENADE, juntamente com as informações sobre a quantidade e qualificação dos docentes, a infraestrutura, entre outras informações, são utilizadas para o cálculo do Conceito Preliminar do Curso, que também varia em uma escala de 1 a 5.

4.2.2 Processo Avaliativo Institucional

O processo avaliativo institucional consiste no levantamento de um conjunto de indicadores de desempenho da instituição, cuja análise pode servir de subsídio para o dimensionamento do nível de satisfação dos discentes e servidores (professores e técnicos) como um todo. Esse processo é operacionalizado através da Comissão Própria de Avaliação – CPAv da UNIR.

As ações da CPAv são orientadas principalmente pelo disposto na Lei n. 10.861, de 14 de abril de 2004 (SINAES), portaria n. 2.051, de 09 de julho de 2004 (Regulamenta os Processos de Avaliação), Resolução n. 18/CONSUN, de 30 de janeiro de 2014 (Regulamenta a composição da Comissão Própria de Avaliação) e Resolução n. 021/CONSUN, de 03 de novembro de 2014 (Regimento Interno da CPAv).

Os resultados obtidos através desse mecanismo são repassados por meio de



Seminários de Avaliação Institucional Interna em todos os *campi* sendo os núcleos convidados a participar dessas reuniões. Além disso, os resultados também são disponibilizados na página da CPAV, no endereço eletrônico <http://www.avaliacaoinstitucional.unir.br>.

4.2.3 Processo Avaliativo Interno

A avaliação interna está sendo desenvolvida de diferentes formas sendo elas: I) avaliação discente em relação ao docente; II) avaliação discente em relação ao curso e III) avaliação dos egressos em relação ao curso.

A avaliação discente em relação ao docente é realizada semestralmente por meio de aplicação de questionário aos discentes, por uma comissão previamente estabelecida via ordem de serviço, emitida pelo chefe de departamento. A comissão aplica o questionário, que contém dezenove perguntas, relacionados ao docente e a cada disciplina que ele ministra, em que a nota em cada questão, varia de 1 a 10, sendo 1 a nota mínima e 10 a máxima. Esse questionário consta na Resolução n. 065/CONSAD, de 18 de julho de 2008, que trata da regulamentação do estágio probatório do servidor da UNIR.

A comissão tabula os dados e entrega ao chefe do departamento, que as distribui aos docentes em reunião do departamento. Cada docente faz sua autocrítica em relação às respostas obtidas pelas respostas dos questionários.

O Departamento de Engenharia Ambiental da UNIR, no ano de 2019, realizou um encontro pedagógico para a discussão de metodologias e estratégias pedagógicas. Esse encontro foi muito produtivo e essa prática está tornando-se uma ação anual do departamento no enfrentamento aos problemas detectados nas disciplinas ministradas.

A avaliação discente em relação ao curso e a avaliação dos egressos em relação ao curso foram realizadas pela primeira vez no ano de 2019, pelos membros do NDE, em formato de questionário, com o objetivo de subsidiar a reformulação do PPC, entretanto o NDE tem por meta tornar essas avaliações periódicas, para garantir que o curso, de forma geral, tenha uma melhoria continuada.

Os questionários foram elaborados dentro da plataforma Google Formulários. Um banco de dados com e-mails de egressos e discentes foi elaborado e usado para envio dos



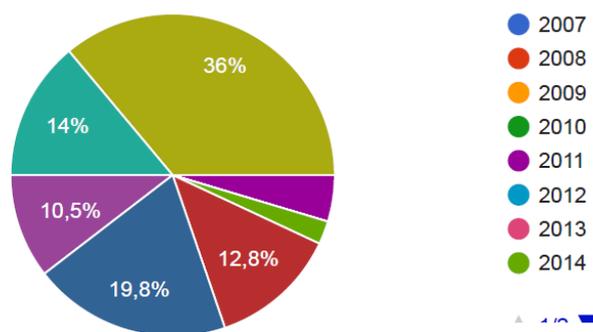
mesmos, lembretes periódicos foram enviados aos respondentes, lembrando-os da importância de contribuir com suas respostas. Os questionários são ferramentas chave para monitoramento e avaliação contínua da qualidade de serviços e produtos.

No âmbito do Departamento de Engenharia Ambiental, essa ferramenta visou avaliar aspectos como potencialidades e fragilidades, a nível operacional, teórico e prático da construção do conhecimento acadêmico, desdobrado nos pilares de ensino, pesquisa e extensão.

Para a avaliação discente em relação ao curso foi aplicado um questionário com onze perguntas e os resultados serão apresentados, em forma de gráficos e nuvens de palavras acompanhados de discussão (Figuras 5.1 a 5.11), facilitando sua interpretação. O DEA teve a adesão de 86 discentes na resposta das perguntas.

De forma geral os discentes entendem que têm boas possibilidades no mercado de trabalho para a área de sua formação e 39,5% avalia como ótima a formação recebida no Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, no entanto, relatam que o curso precisa dispor de mais aulas práticas, reduzir a carga horária, ter mais parcerias com as empresas privadas, possibilitar mais estágios e melhorar a estrutura dos laboratórios.

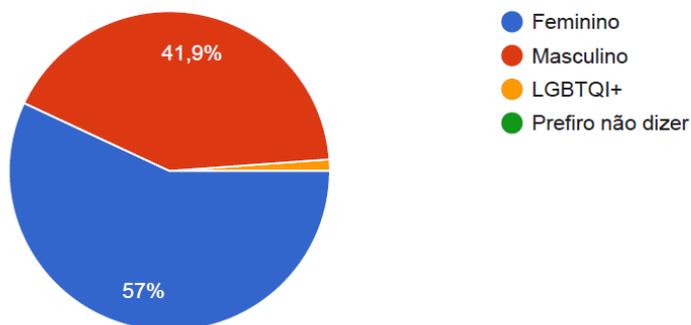
Figura 5.1 – Resposta à pergunta: qual o ano de ingresso no Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária DEA/UNIR?



Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

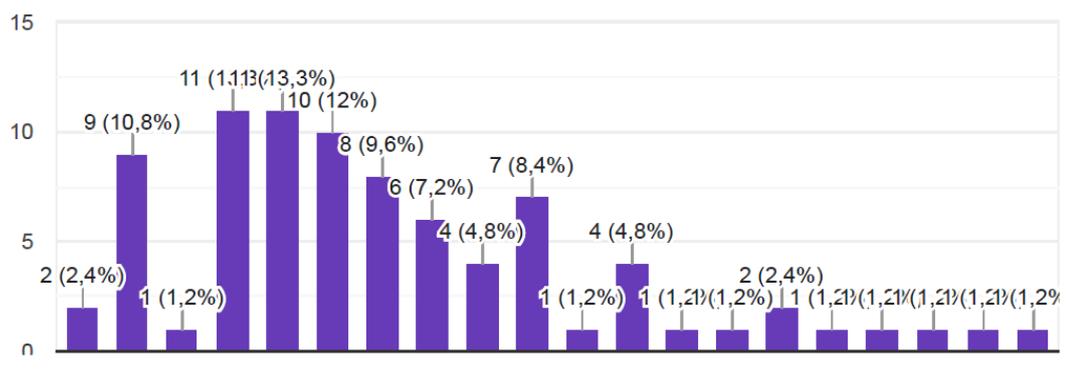


Figura 5.2 – Resposta à pergunta: gênero?



Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

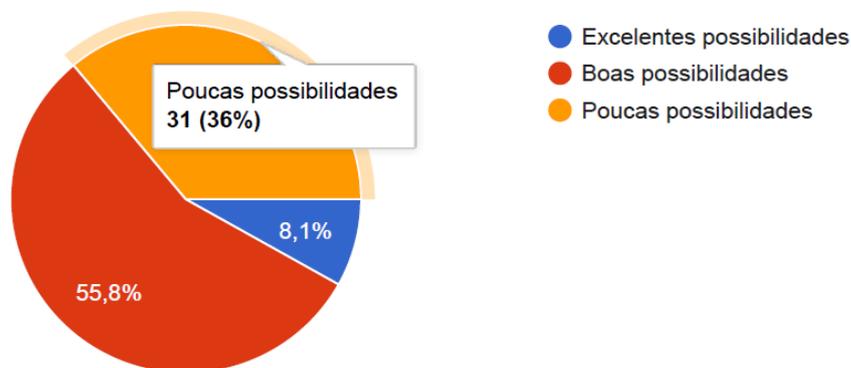
Figura 5.3 – Resposta à pergunta: idade?



Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

Figura 5.4 – Resposta à pergunta: como você avalia o mercado de trabalho para sua área?

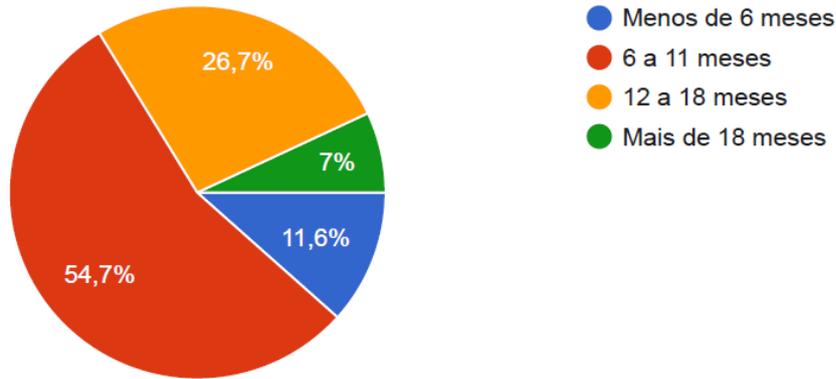
Escolha uma das alternativas.



Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.



Figura 5.5 – Resposta à pergunta: quanto tempo você espera que irá demorar para se inserir no mercado de trabalho após a formatura?



Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

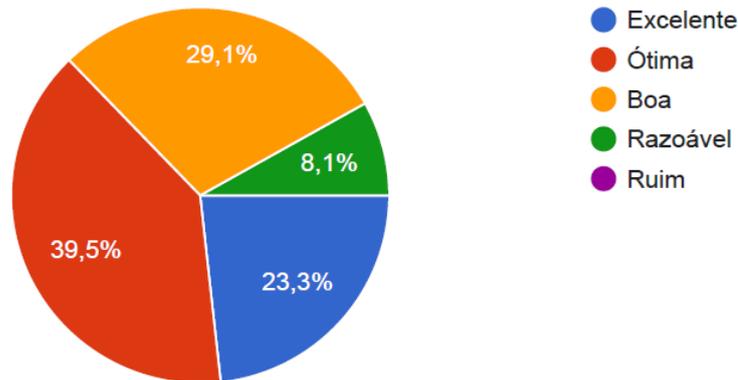
Figura 5.6 – Resposta à pergunta: em sua opinião, como a UNIR pode atuar como facilitadora em seu processo de inserção no mercado de trabalho?



Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.



Figura 5.7 – Resposta à pergunta: como você avalia a formação recebida no Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária?



Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

Figura 5.8 – Resposta à pergunta: em termos operacionais (infraestrutura de laboratórios e aulas práticas), qual(is) sua(s) maior(es) dificuldade(s) no curso até o momento?



Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.



Figura 5.11 – Resposta à pergunta: por gentileza, deixe as sugestões para a melhoria do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, no intuito de que nossos futuros engenheiros se insiram no mercado de trabalho mais preparados.



Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

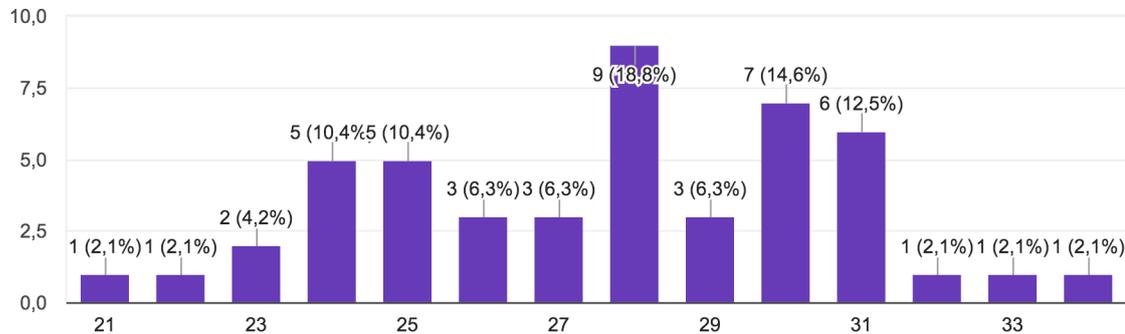
Por sua vez para a avaliação do egresso em relação ao curso, o questionário possui quatorze perguntas, em que foram obtidas um total de 48 respostas de egressos. Para os resultados das questões objetivas foram elaborados gráficos que apontam as respostas dos egressos e suas perspectivas sobre o curso.

Os principais pontos levantados são a necessidade de mais aulas práticas, mais exemplos práticos dentro de disciplinas teóricas, ensino focado no mercado profissional, onde os produtos das disciplinas sejam relacionados às demandas que os mesmos terão ao ingressarem no mercado de trabalho.

Os resultados das respostas dos egressos estão apresentados nas Figuras 5.12 a 5.25.

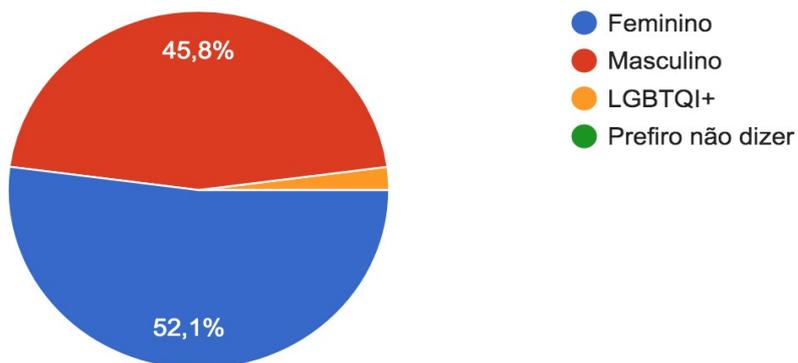


Figura 5.12 – Resposta à pergunta: idade?



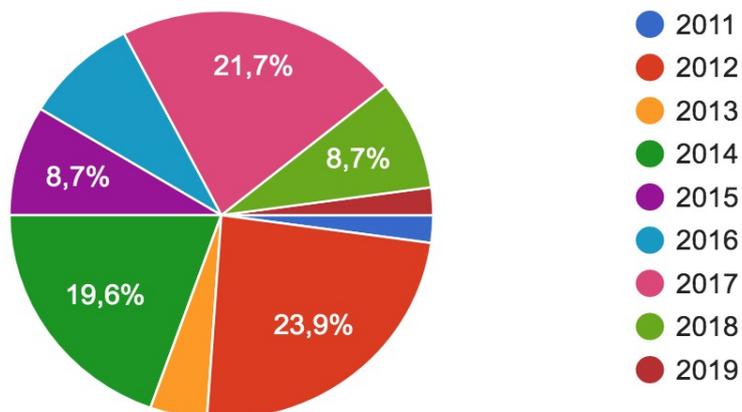
Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

Figura 5.13 – Resposta à pergunta: gênero?



Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

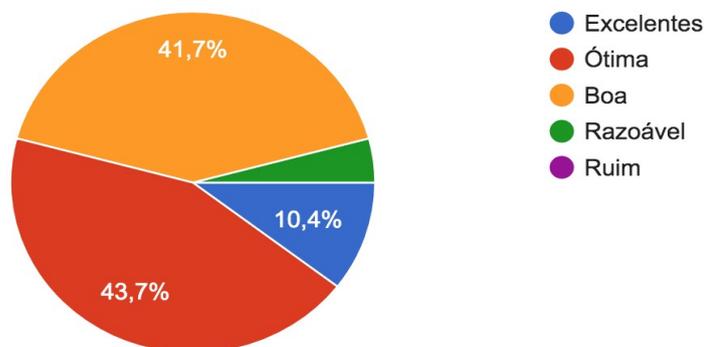
Figura 5.14 – Resposta à pergunta: ano de conclusão?



Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

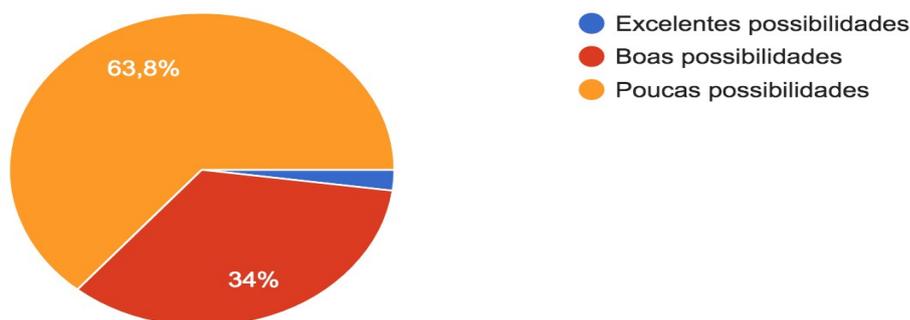


Figura 5.15 – Resposta à pergunta: como você avalia a formação recebida no Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária?



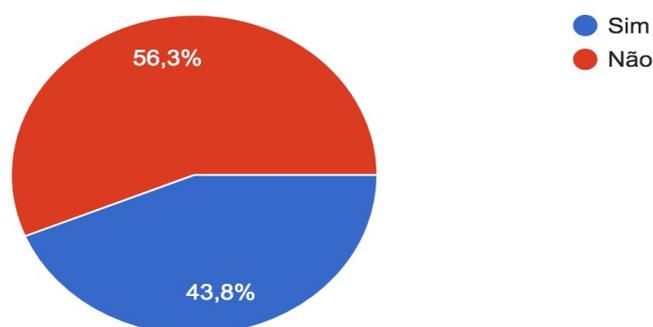
Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

Figura 5.16 – Resposta à pergunta: como você avalia o mercado de trabalho para sua área? Escolha uma das alternativas:



Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

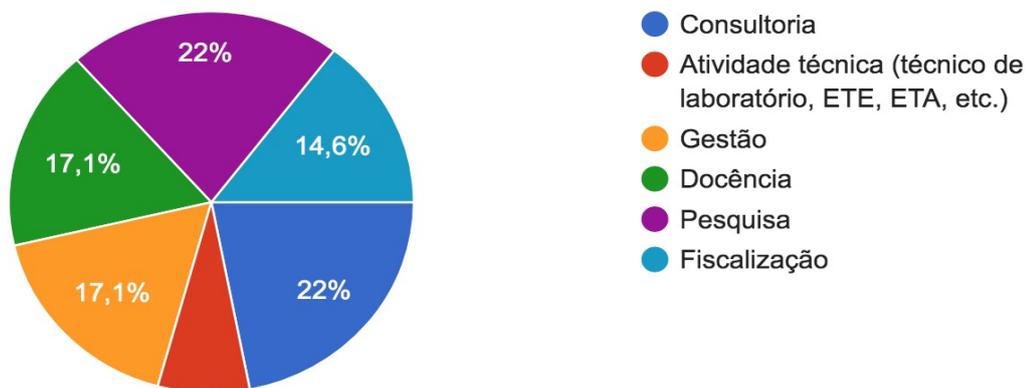
Figura 5.17 – Resposta à pergunta: está empregado na área?



Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

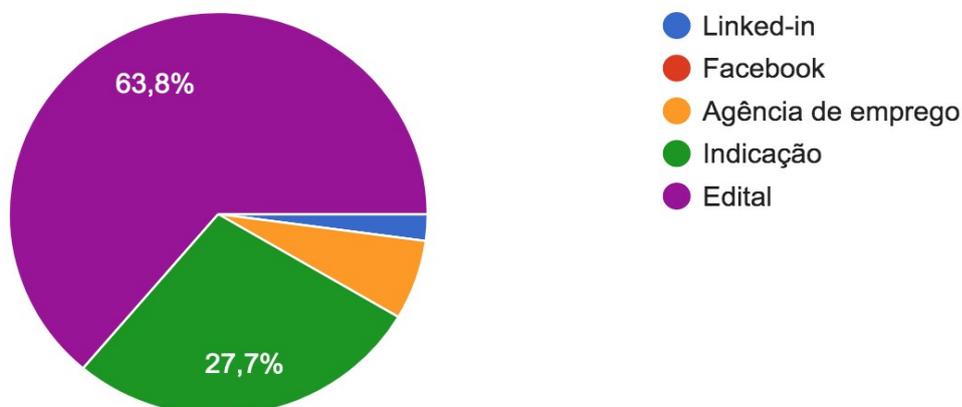


Figura 5.21 – Resposta à pergunta: ramo de trabalho?



Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

Figura 5.22 – Resposta à pergunta: como você busca(ou) trabalho?



Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.



- a) currículos dos cursos de graduação e pós-graduação;
- b) avaliação discente;
- c) normas de acompanhamento de projetos especiais;
- d) manual do discente;
- e) normas complementares de estágio curricular e monografias.

VII – Pronunciar-se sobre projetos de pesquisa e extensão oriundos dos órgãos colegiados vinculados ao *Campus* ou Núcleo, que não importem em implicações financeiras;

VIII – Julgar, em nível de recurso, as decisões dos conselhos dos Departamentos e dos coordenadores de projetos especiais a eles submetidos;

IX - Deliberar sobre a celebração de convênios, na sua área de atuação, com instituições locais, nacionais ou estrangeiras;

X - Deliberar sobre propostas de mudança em políticas e diretrizes didático-pedagógicas dos cursos;

XI – Deliberar, na sua área de atuação, sobre propostas de normas e critérios de absorção de discentes de outras instituições de ensino, nacionais e estrangeiras;

XII - Declarar vagos os cargos de Diretor e Vice-Diretor;

XIII - Propor comissões e grupos de trabalho para tarefas específicas;

XIV - Emitir parecer sobre o oferecimento de cursos de pós-graduação “*stricto sensu*”, vinculados a qualquer de seus Departamentos, encaminhando-o ao CONSEA para deliberação final;

XV - Incentivar, apoiar e integrar as atividades de pesquisa, extensão e pós-graduação;

XVI – Propor o respectivo Calendário Acadêmico;

XVII - Desenvolver outras atribuições que lhe forem conferidas por força da legislação vigente.

Parágrafo único. Das decisões dos conselhos dos núcleos e dos *campi* cabe recurso aos conselhos superiores.

5.2 GESTÃO ADMINISTRATIVA E ACADÊMICA DO CURSO

Os Departamentos são órgãos estabelecidos nos termos dos artigos 25 e 26 do



Estatuto da UNIR, congregam docentes e técnicos. Em nível executivo os Departamentos são administrados pelo chefe de Departamento, enquanto em nível deliberativo pelo Conselho de Departamento (CONDEP), conforme o artigo 39 do Regimento Geral da UNIR.

5.2.1 Conselho de Departamento

Ao Conselho de Departamento, compete:

I - Deliberar sobre as propostas de políticas e diretrizes do Departamento, em consonância com as políticas e orientações dos conselhos superiores;

II - Deliberar sobre propostas de desenvolvimento didático, científico e administrativo dos docentes lotados no Departamento;

III - Deliberar sobre atribuições de encargos de ensino, pesquisa e extensão ao pessoal docente e técnico-administrativo lotado no Departamento;

IV - Deliberar, em seu nível, sobre questões referentes à vida funcional dos docentes;

V - Declarar vago o cargo de Chefe de Departamento;

VI - Deliberar sobre propostas e normas relativas à monitoria;

VII - Deliberar sobre escala de férias do pessoal docente e técnico-administrativo lotado no Departamento;

VIII - Propor ações para a melhoria da qualidade do ensino;

IX - Estabelecer medidas de acompanhamento e avaliação de execução dos planos de trabalho do pessoal docente e técnico-administrativo;

X - Emitir parecer sobre o oferecimento dos cursos de pós-graduação “lato” e “stricto sensu” encaminhando-o ao Conselho de *Campus* ou Núcleo correspondente;

XI - Deliberar sobre a compatibilização dos programas, cargas horárias e planos de ensino das disciplinas da estrutura curricular dos cursos a ele vinculados com o perfil do profissional objetivado pelo curso;

XII - Deliberar sobre mudanças nas políticas do Departamento;

XIII - Propor sistemas de seleção e avaliação de discentes e de acompanhamento do desempenho profissional dos docentes;

XIV - Acompanhar a vida acadêmica dos discentes, especialmente no que se refere à integralização de currículos;



XV - Promover programas de orientação dos candidatos ao processo seletivo no que se refere ao campo profissional do curso;

XVI - Deliberar quanto aos aspectos da vida acadêmica do discente;

XVII - Acompanhar a execução do currículo quanto a diretrizes e objetivos do curso, avaliando, controlando e verificando as relações entre as diversas disciplinas e propondo as medidas cabíveis;

XVIII - Analisar e avaliar os resultados obtidos pela estrutura curricular definidora do perfil profissional;

XIX - Acompanhar a execução das normas e procedimentos referentes ao aproveitamento de estudos;

XX - Organizar e elaborar a programação acadêmica do Calendário Acadêmico específico e das aulas;

XXI - Deliberar sobre solicitação de vaga e aproveitamento de disciplinas oriundas de outras instituições;

XXII - Deliberar sobre recursos e representações de discentes, em matéria didática e disciplinar;

XXIII - Propor ao *Campus* ou Núcleo os currículos dos cursos a ele vinculados, bem como as alterações curriculares;

XXIV - Iniciar e instruir processo de destituição de coordenador de curso de pós-graduação ou de projeto especial e encaminhar ao Conselho de *Campus* ou Núcleo para deliberação;

XXV - Declarar vago o cargo de Coordenador de Pós-Graduação e de Coordenador de Projeto Especial;

XXVI - Desenvolver outras atribuições que lhe forem atribuídas por força da legislação vigente.

Parágrafo único. Das decisões do Conselho de Departamento cabe recurso ao Conselho de *Campus* ou Núcleo.

O CONDEP é formado por todos os professores e técnicos lotados no Departamento, bem como por dois representantes discentes do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária. As competências do CONDEP são estabelecidas pelo artigo 41 do Regimento Geral da UNIR.



5.2.2 Chefe e Vice-Chefe do Departamento de Engenharia Ambiental

O chefe de departamento e seu vice-chefe são eleitos pelo conselho de departamento, após uma consulta à comunidade do curso. O tempo de mandato do chefe de departamento e do seu vice-chefe é de dois anos, conforme estabelece o artigo 40 do Regimento Geral da UNIR. As competências do chefe de departamento são estabelecidas pelo artigo 42 do mesmo regimento supracitado.

- I - Cumprir e fazer cumprir as deliberações do CONDEP;
- II - Convocar, estabelecer pauta, presidir e providenciar os registros das reuniões do CONDEP;
- III - Elaborar e submeter ao CONDEP o Plano de Ação do Departamento;
- IV - Decidir, nos casos de urgência, "ad referendum" do CONDEP, devendo submeter sua decisão à apreciação deste, em reunião extraordinária realizada no prazo máximo de setenta e duas horas;
- V - Fazer cumprir os Planos de Atividades dos docentes e técnicos lotados no Departamento;
- VI - Designar banca de revisão de prova dos discentes quando solicitado pelo CONDEP;
- VII - Propor ao CONDEP normas e critérios para monitoria;
- VIII - Executar ações com vistas à melhoria da qualidade do ensino;
- IX - Acompanhar e controlar a frequência e o aproveitamento dos docentes em cursos de pós-graduação;
- X - Coordenar os cursos de graduação e pós-graduação sendo-lhe facultado o direito de indicar assessores para tal função;
- XI - Desenvolver outras atribuições que lhe couberem por força da legislação vigente;
- XII - Manter controle didático-pedagógico das disciplinas do curso, respeitando os objetivos explícitos nas propostas pedagógicas do departamento e da UNIR;
- XIII - Orientar os discentes quanto aos aspectos de sua vida acadêmica;
- XIV - Solicitar à Direção do *Campus* ou Núcleo respectivo, assessoramento didático-pedagógico;



Parágrafo único. Dos atos do chefe de departamento cabe recurso ao CONDEP.

O Quadro 5.1 apresenta as informações referentes ao chefe e vice-chefe do Departamento de Engenharia Ambiental.

Quadro 5.1 – Informações do chefe e vice-chefe de departamento

Cargo	Nome	Titulação	Formação	Portaria
Chefe de Departamento	Alberto Dresch Webler	Doutor	Engenheiro Ambiental	378/2020/GR/UNIR, de 26 de agosto de 2020
Vice-Chefe de Departamento	Robson Alves de Oliveira	Doutor	Eng. Agrícola e Ambiental	378/2020/GR/UNIR, de 26 de agosto de 2020

Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

Nota: CPF – Cadastro de Pessoa Física.

5.2.3 Composição do Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante foi um conceito criado pela Portaria n. 147 de 02 de fevereiro de 2007, reafirmado pelo Parecer CONAES 04/2010 e RESOLUÇÃO CONAES n. 01/2010. O Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária recebe apoio pedagógico do Núcleo Docente Estruturante, segundo as normas da Resolução n. 233/CONSEA, de 07 de agosto de 2020, que dispõe sobre os Núcleos Docentes Estruturantes para todos os cursos de Graduação da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR).

O NDE tem por finalidade contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso, zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino, indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão e zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharias. O NDE discute constantemente a matriz curricular do curso, promovendo revisões e atualizações nos conteúdos das componentes curriculares, fazendo as adaptações necessárias à realidade do curso.

O Quadro 5.2 apresenta os integrantes atuais do NDE do Departamento de Engenharia Ambiental, o qual foi instituído através da Portaria n. 48/2020/CJP/UNIR, de 11 de setembro de 2020.



Quadro 5.2 – Integrantes do Núcleo Docente Estruturante

Docente	Área de formação da graduação	Titulação	Função
Robson Alves de Oliveira	Engenheira Agrícola e Ambiental	Doutor	Coordenador
Ana Lúcia Denardin da Rosa	Engenheira Civil	Doutora	Vice-coordenadora
José Roberto Ribeiro Júnior	Licenciatura Plena em Matemática	Mestre	Membro Titular
Renata Gonçalves Aguiar	Licenciatura Plena em Matemática	Doutora	Membro Titular
Rodrigo Martins Moreira	Bacharelado em Gestão Ambiental e Tecnólogo em Saneamento Ambiental	Doutor	Membro Titular
Elisabete Lourdes do Nascimento	Ciências Biológicas	Doutora	Membro suplente

Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

O Núcleo Docente Estruturante reúne-se, ordinariamente, por convocação de iniciativa do seu coordenador duas vezes por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo coordenador e/ou pela maioria dos seus membros titulares.

5.2.4 Relação dos Docentes Atuantes no Curso

Atualmente o Departamento de Engenharia Ambiental conta com 13 docentes. Além dos docentes do Departamento de Engenharia Ambiental o Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária conta com docentes do Departamento de Matemática e Estatística e do Departamento de Física. No Quadro 5.3, apresenta-se os docentes lotados no DEA, bem como titulação, Cadastro de Pessoa Física (CPF), regime de trabalho e tipo de vínculo com a instituição.

A relação de docentes que ministram as disciplinas da matriz que consta neste documento com suas respectivas disciplinas, experiência profissional e *link* do currículo Lattes pode ser visualizada no Quadro 5.4.

Vale destacar que as disciplinas na área de física que serão oferecidas no Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, serão solicitadas ao Departamento de Física (DEFIJI), portanto, o DEFIJI semestralmente deliberará sobre qual professor poderá disponibilizar.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA

Quadro 5.3 – Relação do corpo docente do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária

(continua)

Nome	CPF	e-mail	Telefone	Função	Titulação	Regime de trabalho	Vínculo empregatício
Alberto Dresch Webler	937.430.332-91	alberto.webler@unir.br	(69) 98455-6481	Docente	Doutor	DE	Estatutário
Ana Lúcia Denardin da Rosa	005.215.560-81	analucia@unir.br	(69) 99933-6843	Docente	Doutora	DE	Estatutário
Beatriz Machado Gomes	480.585.726-91	beatriz@unir.br	(69) 99223-5171	Docente	Doutora	DE	Estatutário
Elisabete Lourdes do Nascimento	709.685.192-53	elisabetenascimento@unir.br	(69) 99937-1288	Docente	Doutora	DE	Estatutário
Jéferson Alberto de Lima	650.659.480-20	jeferson.lima@unir.br	(69) 99224-7200	Docente	Mestre	DE	Estatutário
João Gilberto de Souza Ribeiro	041.067.056-13	joao.gilberto@unir.br	(69) 981270203	Docente	Doutor	DE	Estatutário
José Roberto Ribeiro Júnior	310.791.958-66	jose.ribeiro@unir.br	(69) 99337-9124	Docente	Mestre	DE	Estatutário
Margarita Maria Duenãs Orozco	017.417.466-71	margarita.orozco@unir.br	(69) 98132-3166	Docente	Mestre	DE	Estatutário
Nara Luísa Reis de Andrade	776.624.402-06	naraluisar@unir.br	(69) 98127-0201	Docente	Doutora	DE	Estatutário



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA

Quadro 5.3 – Relação do corpo docente do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária

(conclusão)

Nome	CPF	e-mail	Telefone	Função	Titulação	Regime de trabalho	Vínculo empregatício
Patrícia Soares de Maria de Medeiros	526.172.384-15	patricia@unir.br	(69) 98416-4632	Docente	Doutora	DE	Estatutário
Renata Gonçalves Aguiar	683.100.482-20	rgaguiar@unir.br	(69) 98133-1381	Docente	Doutora	DE	Estatutário
Robson Alves de Oliveira	090.234.177-47	robson.oliveira@unir.br	(69) 98124-9990	Docente	Doutor	DE	Estatutário
Rodrigo Martins Moreira	034.029.181-88	rodrigo.moreira@unir.br	(69) 98117-9240	Docente	Doutor	DE	Estatutário

Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

Nota: CPF – Cadastro de Pessoa Física.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



Quadro 5.4 – Docentes que ministrarão disciplinas no Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária com as respectivas disciplinas há serem ministradas e sua experiência profissional

(continua)

Nome	Siape	Departamento de origem	Disciplina que ministra no curso	Experiência profissional *	Experiência na docência **	Experiência no magistério superior	Link do currículo Lattes
Alberto Dresch Webler	2151865	Departamento de Engenharia Ambiental	Resistência dos Materiais e Mecânica dos Sólidos; Materiais e Processos de Construção; Teoria das Estruturas e Construção em Concreto; Planejamento, Gerenciamento, Execução e Orçamento de Projetos de Engenharia; Processos de Tratamento de Esgoto; Tratamento Avançado e Reúso de Águas; Introdução a Engenharia Ambiental e Sanitária; e Tratamento de efluentes industriais.	1 ano	-	6 anos e 8 meses	http://lattes.cnpq.br/2636465000898348
Ana Lúcia Denardin da Rosa	1802828	Departamento de Engenharia Ambiental	Expressão Gráfica; Fenômenos de Transportes; Hidráulica; Instalações Prediais, Hidráulicas e Sanitárias; Fontes Alternativas de Energia; e Projetos de Reúso das Águas.	-	-	11 anos	http://lattes.cnpq.br/8845559512733339

* Experiência profissional, excluída as atividades de magistério

** Experiência no exercício da docência na Educação Básica



Quadro 5.4 - Docentes que ministrarão disciplinas no Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária com as respectivas disciplinas há serem ministradas e sua experiência profissional

(continuação)

Nome	Siape	Departamento de origem	Disciplina que ministra no curso	Experiência profissional *	Experiência na docência **	Experiência no magistério superior	Link do currículo Lattes
Beatriz Machado Gomes	396639	Departamento de Engenharia Ambiental	Química do Carbono; Química Geral; Física II; Análise Química Instrumental; Controle da Poluição Atmosférica.	3 anos e 8 meses	2 anos	31 anos	http://lattes.cnpq.br/8965732862645979
Elisabete Lourdes do Nascimento	1822046	Departamento de Engenharia Ambiental	Biologia Ambiental; Microbiologia Ambiental; Práticas Laboratoriais em Engenharia Ambiental e Sanitária; Legislação Ambiental; Ecotoxicologia Epidemiologia; Saúde Ambiental e Limnologia.	2 anos	-	10 anos e 6 meses	http://lattes.cnpq.br/9724703168940206
Jéferson Alberto de Lima	2887342	Departamento de Engenharia Ambiental	Topografia; Geologia; Mecânica dos Solos; Agroecologia – compostagem; dinâmica da Matéria Orgânica em Sistemas de Manejo do Solo; Manejo e Conservação do Solo.	17 anos	-	12 anos	http://lattes.cnpq.br/3187724457350660

* Experiência profissional, excluída as atividades de magistério

** Experiência no exercício da docência na Educação Básica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



Quadro 5.4 - Docentes que ministrarão disciplinas no Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária com as respectivas disciplinas há serem ministradas e sua experiência profissional

(continuação)

Nome	Siape	Departamento de origem	Disciplina que ministra no curso	Experiência profissional *	Experiência na docência **	Experiência no magistério superior	Link do currículo Lattes
João Gilberto de Souza Ribeiro	1437777	Departamento de Engenharia Ambiental	Políticas Públicas de Meio Ambiente e Saneamento; Gerenciamento de Resíduos Sólidos; Avaliação de Impactos Ambientais; Planejamento Socioambiental.	4 anos	-	12 anos	http://lattes.cnpq.br/6369391054626318
José Roberto Ribeiro Júnior	2146576	Departamento de Engenharia Ambiental	Cálculo I; Geometria Analítica e Álgebra Linear; Cálculo II; Métodos Numéricos e Computacionais.	-	2 anos	8 anos e 8 meses	http://lattes.cnpq.br/7375801203443744
Margarita Maria Duenãs Orozco	2887272	Departamento de Engenharia Ambiental	Saúde e Segurança do Trabalho; Gestão Ambiental; Tratamento de Resíduos Sólidos e Disposição Final; Poluição Ambiental; Recuperação de áreas degradadas.	6 anos	-	9 anos 9 meses	http://lattes.cnpq.br/9621366740477954

* Experiência profissional, excluída as atividades de magistério

** Experiência no exercício da docência na Educação Básica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



Quadro 5.4 - Docentes que ministrarão disciplinas no Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária com as respectivas disciplinas há serem ministradas e sua experiência profissional

(continuação)

Nome	Siape	Departamento de origem	Disciplina que ministra no curso	Experiência profissional *	Experiência na docência **	Experiência no magistério superior	Link do currículo Lattes
Nara Luísa Reis de Andrade	1801939	Departamento de Engenharia Ambiental	Introdução à Engenharia Ambiental e Sanitária; Hidrologia; Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos; Drenagem Urbana; Práticas em Educação Ambiental.	-	-	11 anos	http://lattes.cnpq.br/1976520958836915
Patrícia Soares de Maria de Medeiros	1303572	Departamento de Engenharia Ambiental	Conservação e Manejo da Vida Silvestre; Tópicos Especiais em Recursos Hídricos; Cidadania e Meio Ambiente.	7,5 anos	-	22 anos	http://lattes.cnpq.br/3519588719846194
Renata Gonçalves Aguiar	1496126	Departamento de Engenharia Ambiental	Metodologia Científica e Tecnológica; Estatística I; Projeto Final de Curso; Climatologia e Meteorologia; Estatística II.	4 anos	-	16 anos	http://lattes.cnpq.br/7581757859630191

* Experiência profissional, excluída as atividades de magistério

** Experiência no exercício da docência na Educação Básica



Quadro 5.4 - Docentes que ministrarão disciplinas no Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária com as respectivas disciplinas há serem ministradas e sua experiência profissional

(conclusão)

Nome	Siape	Departamento de origem	Disciplina que ministra no curso	Experiência profissional *	Experiência na docência **	Experiência no magistério superior	Link do currículo Lattes
Robson Alves de Oliveira	1966697	Departamento de Engenharia Ambiental	Informática, Algoritmos e Programação; Tratamento de Água para Abastecimento; Sistema de Abastecimento de Água; Sistema de Esgoto; Física I; Barragens de Terra; Controle e Automação Aplicados a Processos Ambientais; Tratamento Avançado de Águas de Abastecimento; Programação.	2 anos	-	8 anos e 6 meses	http://lattes.cnpq.br/8666796019262442
Rodrigo Martins Moreira	3138357	Departamento de Engenharia Ambiental	Ciências do Ambiente; Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento I; Administração e Economia; Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento II; Avaliação e Indicadores de Sustentabilidade.	5 anos	-	5 anos	http://lattes.cnpq.br/2306070764744224

* Experiência Profissional, excluída as atividades de magistério

** Experiência no exercício da docência na Educação Básica

Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



5.3 RECURSOS HUMANOS

5.3.1 Corpo Docente do Departamento de Engenharia Ambiental

Atualmente o Departamento de Engenharia Ambiental conta com 13 professores, conforme verificado no Quadro 5.5.

Quadro 5.5 - Docentes lotados no Departamento de Engenharia Ambiental

Nome	Área de formação da graduação	Titulação	Regime de trabalho
Alberto Dresch Webler	Engenharia Ambiental	Doutor	DE
Ana Lúcia Denardin da Rosa	Engenharia Civil	Doutora	DE
Beatriz Machado Gomes	Química	Doutora	DE
Elisabete Lourdes do Nascimento	Ciências Biológicas	Doutora	DE
Jéferson Alberto de Lima	Engenharia Agrônômica	Mestre	DE
João Gilberto de Souza Ribeiro	Geografia	Doutor	DE
José Roberto Ribeiro Júnior	Licenciatura Plena em Matemática	Mestre	DE
Margarita Maria Duenãs Orozco	Engenharia Ambiental e Sanitária*	Mestre	DE
Nara Luísa Reis de Andrade	Engenharia Sanitária	Doutora	DE
Patrícia Soares de Maria de Medeiros	Ciências Biológicas	Doutora	DE
Renata Gonçalves Aguiar	Licenciatura Plena em Matemática	Doutora	DE
Robson Alves de Oliveira	Engenharia Agrícola e Ambiental	Doutor	DE
Rodrigo Martins Moreira	Bacharelado em Gestão Ambiental e Tecnólogo em Saneamento Ambiental	Doutor	DE

* Tradução de “Ingenieria Ambiental y Sanitaria”

Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

Para atender as demandas do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária do DEA, além dos professores lotados no próprio departamento, utiliza-se a contribuição de professores do Departamento de Física, do Departamento de Matemática e Estatística e do Departamento de Ciências Humanas e Sociais do *Campus* de Ji-Paraná. Sempre que necessário, o departamento tem autonomia para solicitar a colaboração de professores da



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



Universidade.

5.3.2 Perfil dos Docentes Existentes no Departamento

Todos os docentes lotados no DEA são de dedicação exclusiva, e possuem formação em programas de pós-graduação *stricto sensu*, sendo três com a titulação de mestre e dez com a titulação de doutor.

Entre os mestres temos: um professor com mestrado em Recursos Hídricos; um professor com mestrado em Matemática e uma professora com mestrado em Saneamento Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Entre os doutores temos: uma professora e dois professores com doutorado em Engenharia Civil; uma professora com doutorado em Geociências e Meio Ambiente; uma professora com doutorado em Ciências Biológicas; um professor com doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos; duas professoras com doutorado em Física Ambiental; uma professora com doutorado em Biologia Experimental e um professor com doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental.

Os professores desenvolvem no curso atividades inerentes ao ensino na graduação, extensão universitária voltada à comunidade, bem como à iniciação e à pesquisa científica.

5.3.3 Perfil Desejado dos Docentes

Os docentes do Bacharelado em Engenharia Sanitária e Ambiental do *Campus* de Ji-Paraná serão instigadores no processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento do empreendedorismo e da consciência crítica dos alunos, realizando a integração entre a teoria e a prática, no intuito de orientar e aprimorar as habilidades dos alunos.

De mesmo modo, a comunicação oral e escrita dos alunos será transmitida e acompanhada por todos os docentes do curso, durante todo o processo acadêmico, sendo estimulada através de: apresentações de seminários, escrita de relatórios técnicos, resenhas, produção de artigos científicos, entre outros.

Portanto, cabe aos docentes:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



- a) estabelecer os objetivos educacionais a serem atingidos;
- b) selecionar os conteúdos adequados para atingir os objetivos propostos;
- c) definir e orientar toda estratégia didática das aulas;
- d) motivar os alunos inserindo-os no processo.

A qualidade do processo educativo deve ser foco de atenção dos docentes que deverão estar atentos à gestão participativa com a instituição e seus alunos, para que o aprendizado seja facilitado e desenvolvido.

Assim, o corpo docente necessita de produção científica continuada e qualificada, coordenando e/ou participando de grupos de pesquisa para estabelecer a investigação como um princípio educativo, estimulando a capacidade de questionamento do aluno, o desenvolvimento de interesses em identificar as diferentes fontes e formas de informação e de conhecimento.

5.3.4 Necessidade de Qualificação de Docentes

Os docentes do DEA que possuem o título de mestre precisam se qualificar em programas *stricto sensu* em nível de doutorado, bem como os docentes com doutorado precisam se qualificar em Estágio Pós-Doutoral. Para isso, anualmente é elaborado e aprovado no CONDEP o Plano Anual de Pós-Graduação e Capacitação Docente.

5.4 CORPO DISCENTE

Os discentes podem ser auxiliados pedagogicamente por meio de assistências que podem ser consideradas aquelas ações gerais da UNIR (que se aplicam a todos os alunos da Universidade) e aquelas ações estabelecidas pelo Departamento de Engenharia Ambiental que se aplicam de forma específica aos alunos do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária sendo que os principais setores responsáveis por estas assistências são: a Pró-Reitoria de Graduação; a Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa; a Pró-Reitoria de Cultura, Extensão e Assuntos Estudantis; o Departamento de Engenharia Ambiental e o *Campus* de Ji-Paraná.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



5.4.1 Pró-Reitoria de Graduação

É a Pró-Reitoria responsável pelas políticas de apoio à graduação da UNIR. Ela coordena o Programa de Monitoria Acadêmica (PMA), o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), o Programa de Educação Tutorial, intercâmbios entre Universidades e os concursos públicos para docentes.

Programa de Monitoria acadêmica – PMA – A Universidade Federal de Rondônia oferece, atualmente, a 2 (dois) alunos do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária bolsa para participar do programa de Monitoria Acadêmica (PMA), e para outros alunos, dependendo das necessidades do departamento, a oportunidade de ser voluntário no PMA.

O valor da bolsa será igual ao valor pago pela Bolsa de Iniciação Científica do CNPq no ano de sua concessão, será concedida ao monitor remunerado.

O PMA visa selecionar alunos que se destacam em algumas áreas, para que os mesmos possam auxiliar os demais discentes em relação às dificuldades na aprendizagem. O Programa é mantido e administrado pela PROGRAD em conjunto com a Diretoria de Apoio às Políticas Acadêmicas (DAPA). O monitor será orientado por docente responsável pelo componente curricular em questão.

Programa de Educação Tutorial – Os grupos PET da UNIR são criados por meio de processo de seleção definido em edital pela Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação e Cultura – SESu/MEC. O Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária intenciona desenvolver essa atividade que tem como principais objetivos:

- a) contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação;
- b) estimular a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica;
- c) estimular o espírito crítico e a atuação profissional pautada pela ética, cidadania e pela função social da educação superior;
- d) formular novas estratégias de desenvolvimento e modernização do ensino superior no país.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



Intercâmbios – Em relação à possibilidade de intercâmbios, os alunos do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária podem conter em seu histórico escolar disciplinas cursadas em outras universidades (nacionais ou internacionais).

A UNIR apresenta convênios com outras instituições. A Assessoria de Relações Internacionais (ARI) é o setor responsável pela cooperação entre a UNIR e as diversas instituições internacionais de ensino, pesquisa e fomento à educação, na área científica e cultural.

5.4.2 Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa

A Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa planeja, coordena, desenvolve e executa as políticas de apoio e fomento à pós-graduação e pesquisa. É responsável também por executar o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – É uma ação conjunta do CNPq e do Ministério da Ciência e Tecnologia. O objetivo do PIBIC é despertar a vocação científica e incentivar novos talentos potenciais entre estudantes de graduação. Dependendo da disponibilidade, os alunos podem ser bolsistas ou voluntários. O gerenciamento de bolsas institucionais é organizado pela PROPesq por meio do PIBIC.

Por outra via, os docentes participam de projetos de pesquisas disponibilizados em editais de agências de fomento (CNPq) na tentativa de conseguir recursos e bolsas. Todos os projetos desenvolvidos são apresentados na Semana Acadêmica de Iniciação Científica da UNIR ou ainda, enviados para congressos e/ou para publicação em revistas nacionais e internacionais.

5.4.3 Pró-Reitoria de Cultura, Extensão e Assuntos Estudantis

A Pró-Reitoria de Cultura, Extensão e Assuntos Estudantis é responsável pelas políticas culturais, estudantis e de extensão da UNIR. Abaixo são mencionadas as principais



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



ações da PROCEA.

PROEXT – O Programa de Extensão Universitária é um instrumento que abrange programas e projetos de extensão universitária, com ênfase na formação dos alunos e na inclusão social nas suas mais diversas dimensões, visando aprofundar ações políticas que venham fortalecer a institucionalização da extensão no âmbito das Instituições Federais, Estaduais e Municipais de Ensino Superior.

Empresa Júnior – As empresas Júnior são criadas na UNIR, por meio de projeto de extensão, devendo ser monitorada por uma comissão permanente criado no *Campus/Núcleo* e apreciado no departamento de origem, conforme estabelece a Resolução n. 530/CONSEA/UNIR, de 11 de julho de 2018. Os objetivos principais das empresas Júnior são:

- a) incentivar e estimular a capacidade empreendedora dos discentes, proporcionando;
- b) contribuir para a formação de profissionais mais qualificados;
- c) contribuir com a sociedade por meio da prestação de serviços de qualidade, preferencialmente às micros, pequenas e médias empresas privadas ou, ainda, a empresas, entidades ou órgãos públicos, com destaque para serviços de impacto social, ambiental, educacional e/ou econômico;
- d) intensificar o relacionamento entre a UNIR e a sociedade;
- e) estimular o espírito empreendedor e promover o aperfeiçoamento técnico, acadêmico, pessoal e profissional de seus membros associados por meio de contato direto com a realidade do mercado de trabalho, desenvolvendo atividades de consultoria e de assessoria a empresários e empreendedores, bem como criar produtos e desenvolver serviços, com a orientação de professores e profissionais especializados;
- f) melhorar as condições de aprendizado em nível superior, mediante a aplicação da teoria ministrada em sala de aula na prática do mercado de trabalho, no âmbito dessa atividade de extensão;
- g) proporcionar aos discentes a preparação e a valorização profissionais por meio da adequada assistência de docentes e especialistas;
- h) promover o desenvolvimento econômico e social da comunidade, bem como



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



fomentar o empreendedorismo de seus associados.

O Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da UNIR tem uma empresa Júnior denominada CAS JÚNIOR que foi institucionalizada na UNIR por meio da Certidão n. 228/2019, de 13 de fevereiro de 2020.

Bolsas de Auxílio Estudantil - A fim de desenvolver programas e projetos voltados a integrar a comunidade estudantil à vida universitária, contribuir para um maior bem-estar dos estudantes e melhorar seu desempenho acadêmico, com especial atenção aos de situação financeira insuficiente a PROCEA organiza e concede benefícios aos estudantes de baixos recursos socioeconômicos.

As bolsas são oferecidas nas modalidades de: Bolsa Permanência, Auxílio Transporte, Auxílio creche, Auxílio moradia e Auxílio Alimentação entre outras e a seleção é realizada anualmente, pela comissão liderada pelo servidor que é Assistente Social lotado na UNIR de Ji-Paraná.

Monitoria Especial - A Bolsa Monitoria Especial visa democratizar as condições de permanência de discentes com deficiência ou Transtornos Globais do Desenvolvimento – TGD na Universidade, por meio do acompanhamento de um monitor especial. Minimizando os efeitos das desigualdades sociais e regionais e favorecer a permanência de discentes com deficiência ou TGD na Instituição, até a conclusão do respectivo curso.

5.4.4 Departamento de Engenharia Ambiental

As principais formas de assistência referentes ao Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária seguem em destaque:

- a) a chefia e a secretaria do curso disponibilizam horários para atendimento aos discentes, os quais são amplamente divulgados;
- b) os docentes do curso trabalham em regime de dedicação exclusiva e disponibilizam horários de atendimento extraclasse para sanar dúvidas dos alunos. Horários esses, que são amplamente divulgados aos alunos do curso, em sala de aula ou por meio digital;
- c) os discentes têm representação junto ao CONDEP;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



- d) o departamento, de acordo com a demanda do curso, adere ao edital divulgado pela PROGRAD para vagas de monitoria;
- e) projetos de extensão aprovados junto à PROCEA;
- f) projetos de pesquisa aprovados junto à PROPesq;
- g) em relação à discussão de matérias e demandas de interesse de todos os alunos do curso, a coordenação realiza reuniões de trabalho com a representação discente;
- h) as informações gerais sobre o curso são encontradas na página virtual do Departamento de Engenharia Ambiental (<http://www.engenhariaambiental.unir.br/>).

5.5 TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS

5.5.1 *Campus* de Ji-Paraná

Atualmente, o *Campus* de Ji-Paraná da UNIR tem em seu quadro de servidores uma Psicóloga para atendimento psicológico aos discentes interessados, além de contar com intérprete de Libras.

5.5.2 Técnicos Administrativos Lotados no Departamento de Engenharia Ambiental

O Quadro 5.6 apresenta as informações relacionadas ao quadro de técnicos administrativos lotados na unidade de funcionamento do curso.

Quadro 5.6 – Técnicos administrativos lotados no Departamento de Engenharia Ambiental

Nome	Setor de Lotação	Cargo	Formação
Ana Paula Leite Cardiliquio	Departamento de Engenharia Ambiental	Técnica Administrativa	Pedagoga
Adão da Silva Oliveira,	Departamento de Engenharia Ambiental	Técnico de Laboratório	Químico
Tiago de Oliveira Lima	Departamento de Engenharia Ambiental	Técnico de Laboratório	Técnico em Química

Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



Vale destacar que a UNIR realizou em 2020 um edital específico de afastamento de técnicos para participação em programas de pós-graduação *stricto sensu*. E que a técnica Ana Paula Leite Cardiliquio concorreu a este edital.

Os técnicos lotados no DEA, além de desempenharem suas funções no departamento, têm contribuído em diversas atividades do *Campus* de Ji-Paraná via comissões designadas por ordem de serviço do Diretor.

6 INFRAESTRUTURA

6.1 DESCRIÇÃO DO SUPORTE ADMINISTRATIVO DO *CAMPUS*

O *campus* conta com duas instâncias colegiadas, os Conselhos de Departamentos e o Conselho de *Campus*, do ponto de vista deliberativo, além de contar com uma gama de setores, conforme Quadro 6.1, que juntos, compreendem a infraestrutura necessária à execução da atividade fim que a Universidade desenvolve, o ensino.

Quadro 6.1 – Infraestrutura administrativa do *Campus* de Ji-Paraná

Item	Quantidade	Descrição	Localização
1	01	Direção	Sala 3 (1º Andar) - Prédio Administrativo
2	01	Secretaria	Sala 4 (1º Andar) - Prédio Administrativo
3	01	CPAv	Sala 13 (1º Andar) - Prédio Administrativo
4	01	Coordenadoria Administrativa	Sala 20 (1º Andar) - Prédio Administrativo
5	01	Secretaria de Registros Acadêmica (SERCA)	Sala 12 (1º Andar) - Prédio Administrativo
6	01	Miniauditório	Sala 1 (Térreo) - Prédio Administrativo
7	01	Biblioteca	Sala 2 (Térreo) - Prédio Administrativo
8	01	Sala de Reuniões	Sala 2 (1º Andar) - Prédio Administrativo

Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



A Secretaria do *Campus* conta com uma Secretária Executiva, com atendimento das 8 h às 18 h e a SERCA tem atendimento 8 h às 21 h. O Miniauditório é de uso coletivo com capacidade para 40 pessoas quando utilizado em teleconferência e com capacidade para 80 pessoas quando utilizado para palestras, seminários, simpósios, treinamentos e outras atividades.

6.2 DESCRIÇÃO DA ESTRUTURA DO BACHARELADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA

A sala da chefia de departamento funciona no prédio administrativo do *Campus* da UNIR no município de Ji-Paraná. A sala dos professores, localizada no prédio da Engenharia Ambiental e é compartilhada, por meio de divisórias com a coordenação do mestrado PROFÁGUA, com a sala destinada a Empresa Júnior CAS Júnior, e tem em seu interior uma mesa de reunião com cadeiras, três armários, um ar-condicionado.

Desta maneira, o departamento de Engenharia Ambiental conta, para o desenvolvimento para atividades administrativas as salas descritas no Quadro 6.2.

Quadro 6.2 – Descrição da estrutura administrativa do curso

Item	Quantidade	Descrição	Localização
1	01	Sala de coordenação	Sala 3 (1º Andar) - Prédio Administrativo
2	01	Sala de professores	Sala 3 (1º Andar) - Prédio da Engenharia

Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

Além das salas para atividades de gestão e administrativas supracitadas, o departamento conta com 6 salas de aula no prédio da Engenharia Ambiental. Sendo que cada uma dessas salas de aula tem capacidade para 50 alunos e contém uma mesa para docente, uma lousa de vidro e um aparelho de ar-condicionado.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



6.3 EQUIPAMENTOS E LABORATÓRIOS

No Quadro 6.3 apresentam-se os laboratórios específicos vinculados ao DEA e sua respectiva localização no prédio da Engenharia Ambiental.

Quadro 6.3 – Localização dos laboratórios do Departamento de Engenharia Ambiental

Item	Laboratório	Localização
1	Laboratório de Geomática e Estatística (LABGET)	Sala 2 (2º Andar) – Prédio da Engenharia
2	Laboratório de Hidráulica e Fenômenos dos Transportes (HIDROLAB)	Sala 4 (Térreo) – Prédio da Engenharia
3	Laboratório de Físico-Química (LABFIQ)	Sala 2 (Térreo) – Prédio da Engenharia
4	Laboratório de Saneamento Ambiental (SANEAM)	Sala 3 (Térreo) – Prédio Engenharia
5	Laboratório de Hidrologia e Climatologia (HIDROCLIM)	Sala 4 (2º Andar) – Prédio da Engenharia
6	Laboratório de Limnologia e Microbiologia (LABLIM)	Sala 1 (Térreo) – Prédio da Engenharia
7	Laboratório de Gestão e Educação Ambiental (LABGEA)	Sala 5 (2º Andar) – Prédio da Engenharia
8	Laboratório de Hidrogeoquímica	Prédio próprio

Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

Laboratório de Geomática e Estatística (LABGET) – O laboratório possui área total de 80 m². E possui: divisão interna com um gabinete; ambiente climatizado; e quatro computadores, todos com softwares de edição de texto, planilhas e apresentações. Conta ainda com programas de plataformas de Sistemas de Informações Geográficas, para aquisição, tratamento, armazenamento, recuperação, análise e apresentação de dados espaciais. As principais pesquisas executadas relacionam-se com aquisição, geoprocessamento e análises de dados de sensoriamento remoto e censitários para elaboração de ferramentas de auxílio à tomada de decisão e gestão ambiental. O laboratório ainda dá subsídio para elaboração de materiais cartográficos e análises estatísticas aos demais laboratórios e grupos de pesquisa.

Laboratório de Hidráulica e Fenômenos dos Transportes (HIDROLAB) - O



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



Laboratório possui área total de 80 m², possuindo divisão interna com dois gabinetes, ambiente climatizado. Possui bancadas, armários, pias, um quadro branco e os equipamentos existentes, foram desenvolvidos pelos alunos, como metodologia de aprendizagem, com materiais alternativos, e são utilizados nas aulas das componentes curriculares de Fenômenos dos Transportes e Hidráulica, além disso, o laboratório dá suporte a algumas pesquisas e projetos realizados pelo Grupo de Pesquisa em Águas Superficiais e Subterrâneas (GPEASS).

Laboratório de Físico-Química (LABFIQ) – O laboratório possui área total de 80 m², possuindo divisão interna com dois gabinetes e ambiente climatizado. Está capacitado para realização de análises físico-químicas de parâmetros ambientais. Os ensaios realizados para análise de água e efluentes são diversos, dependendo da finalidade a que se deseja utilizar os resultados. Dentre os ensaios, cabe destacar os físico-químicos, orgânicos e inorgânicos, como por exemplo: pH, cor, turbidez, sulfato, mercúrio. Alguns ensaios como DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio) e DQO (Demanda Química de Oxigênio) são muito importantes para a determinação de poluentes dos efluentes. Existem legislações federais que estabelecem parâmetros aceitáveis para análise de água e efluentes. O lançamento em corpos de água é definido pelo CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Em âmbito nacional, para efluentes podemos usar Resolução n. 430 do CONAMA, de 13 de maio de 2011. A realização desses ensaios é muito importante, pois com a correta caracterização físico-química do efluente é possível avaliar o impacto do seu lançamento nos corpos d'águas.

Laboratório de Saneamento Ambiental (SANEAM) – O laboratório possui área total de 80 m², possuindo divisão interna com dois gabinetes, ambiente climatizado. Possui bancadas, armários, pias, um quadro branco e os seguintes equipamentos: Espectrofotometro Vis, Estufa p/ secagem e esterilização, Sonda Multiparâmetros, Mufla, pH metro portátil, Agitador Magnético com aquecimento, Agitador Magnético com aquecimento, Microscópio Bioval, Espectro Colorimetro – DQO Aquacolor/Policontrol, Jar test, Sistema UV-C HNS 8W, OSRAM, Gerador de Ozônio, Geladeira Brastemp, Freezer Vertical e Freezer Horizontal. O laboratório desenvolve atividades de ensino e pesquisa utilizando operações unitárias para tratamento de água e esgoto.

Laboratório de Hidrologia e Climatologia (HIDROCLIM) – O laboratório possui área total de 80 m². Possui divisão interna com dois gabinetes. Ambiente climatizado. Ainda



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



não se encontra estruturado. Com a estruturação do HIDROCLIM, alguns dos principais aspectos a serem estudados no âmbito do HIDROCLIM são: coleta e monitoramento das variáveis hidrológicas em diferentes sistemas, extrapolação de séries hidrológicas e climáticas, regionalização de variáveis hidrológicas e climáticas, avaliação do impacto e gestão da alteração do uso do solo, avaliação de vazões extremas (secas e estiagens), regularização de vazão, avaliação de processos integrados como interceptação e evaporação, tudo isso direcionado ao contexto Amazônico, região de extrema importância no contexto considerado, devido à magnitude dos serviços ambientais prestados e às constantes pressões antrópicas às quais esse ecossistema vem sendo submetido. Tais estudos darão suporte às disciplinas de Hidrologia e Drenagem, Recursos Hídricos e Climatologia, bem como poderão fomentar o desenvolvimento de pesquisas que resultem em publicações na área, com avanços significativos de conhecimentos referentes à Hidrologia e ao Clima da região.

Laboratório de Limnologia e Microbiologia Ambiental (LABLIM) – O laboratório possui área total de 80 m², possuindo divisão interna com dois gabinetes, ambiente climatizado, possui bancadas, armários, pias, um quadro branco, 1 destilador de água, 01 capela de exaustão, 01 incubadora microbiológica, 01 incubadora para DBO, 03 estufas de secagem de vidraria, 01 centrífuga, 01 espectrofotômetro UV, 02 dessecadores, 01 autoclave 30L, 01 capela de fluxo laminar, 01 condutivímetro portátil, 01 pHmetro de bancada, 02 bombas vácuo, 20 microscópios ópticos, 02 geladeiras, 04 estantes com fotoperíodo, 01 computador, 01 mesa agitadora, vidrarias apropriadas. O laboratório desenvolve atividades de ensino e pesquisa voltadas para análises de água superficiais e subterrâneas e estuda tratamento utilizando diferentes microrganismos, além de dar suporte analítico às atividades do Grupo de Pesquisa em Águas Superficiais e Subterrâneas (GPEASS) e demais laboratórios UNIR e conveniados.

Laboratório de Gestão e Educação Ambiental (LABGEA) – O laboratório possui área total de 80 m², sendo uma área para reuniões e orientações e dois gabinetes de professores, o ambiente climatizado. Conta com caixas de som potência 200w, 2 (duas) caixa de som potência 300w, 3 (três) tripés fotográficos, 3 (três) câmeras digitais 16,1 megapixels, 3 (três) câmeras fotográficas e filmadora 16 megapixel com zoom digital, 2 (dois) pedestais para caixa acústica, 1 (uma) mesa de som, 2 (duas) telas de projeção, 1 (um) aparelho de som,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



1 (um) televisor de 32 polegadas, 4 (quatro) microfones, e 8 (oito) gravadores de som. O LABGEA tem a proposta de desenvolver ações de ensino, pesquisa e extensão cujas propostas estejam ligadas com a melhoria socioambiental. As atividades sempre conjugadas com servidores e discentes da UNIR e a comunidade. Entre as ações desenvolvidas destaca-se: capacitação dos sujeitos envolvidos com a questão ambiental e educacional, quer seja por meio da vivência comunitária ou através dos diálogos durante as etapas das pesquisas de campo e literárias; intercâmbio de informações, na perspectiva da formação de comunidades de aprendizagem, para articulação de diálogos necessários à implementação de propostas voltadas para educação ambiental e mitigação dos impactos no bioma amazônico; coleta de dados que sirvam de acervo de consulta, divulgação e apoio para futuros trabalhos voltados às pesquisas de biodiversidade e preservação dos ecossistemas florestais na Amazônia, bem como o desenvolvimento do saneamento ambiental; articular com outras entidades, instituições e organizações (públicas ou não) ações que venham gerar benefícios socioambientais para as comunidades do entorno das Reserva Biológicas, comunidades indígenas e ribeirinhas na expectativa de resguardar de forma mais eficiente os recursos naturais do estado de Rondônia; e disseminar a concepção preservacionista na população do entorno da Reserva Biológica do Jarú para reduzir os autos de infração e visitas indesejadas no interior da unidade de conservação.

Laboratório de Hidrogeoquímica – O laboratório possui área total de aproximadamente 80 m², possuindo divisão interna com dois gabinetes, ambiente climatizado, possui bancadas, armários, pias, um quadro branco, um destilador de água, estufas de secagem de vidraria, centrífuga, espectrofotômetro UV, dessecadores, capela de fluxo laminar, condutivímetro portátil, pHmetro de bancada, bombas vácuo, geladeiras, vidrarias apropriadas, dentre outros equipamentos. O laboratório desenvolve atividades de ensino e pesquisa voltadas para análises para melhor entendimento sobre as interações químicas e físicas na biosfera, e as interações nos compartimentos da atmosfera, litosfera, hidrosfera, colaborar no planejamento e execução de medidas de contenção a danos ambientais; dá suporte analítico às atividades do Grupo de Pesquisa “Interação Biosfera-Atmosfera-Hidrosfera na Amazônia”, devidamente certificado na Fundação Universidade Federal de Rondônia, e demais Laboratórios UNIR e conveniados.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



6.4 DESCRIÇÃO DE LABORATÓRIOS VINCULADOS A OUTROS DEPARTAMENTOS DO CAMPUS DE JI-PARANÁ

No *Campus* de Ji-Paraná existem laboratórios vinculados a outros departamentos que muitas vezes são utilizados por docentes do DEA, sendo eles:

Laboratório de Geo Estatística – O laboratório possui área de 39,16 m², ambiente climatizado com capacidade para 20 acadêmicos por turno. Possui ainda 19 monitores Lenovo, 16 cadeiras fixas Alberflex em corino estofadas ergonômica, 02 bancadas em granito com pontos de rede lógica, 12 Nobreak SMS, 19 computadores Lenovo contendo o Sistema Operacional Windows 7 Professional 64 bits - Com licença do fabricante (o código de licença está adesivado nos gabinetes nas máquinas); Pacote Office: LibreOffice 5.0 - Código aberto, OpenOffice 4.1.1- Código aberto; Navegadores: Internet Explorer - Licença gratuita, Mozilla Firefox - Licença gratuita, Google Chrome - Licença gratuita; Outros programas: R - Licença gratuita, R Studio - Licença gratuita, Scribus 1.4.5 - Licença gratuita, Express Scribe - Licença não comercial, Movie Maker - Licença gratuita (junto com o Windows), Audacity - Licença gratuita, Scratch 2 - Licença gratuita, Visualg- Licença gratuita, BRModelo- Licença gratuita, GIMP 2 - Licença gratuita, HagáQuÊ- Licença gratuita, Latex - Licença gratuita, TerraView - Licença Gratuita, Spring - Licença Gratuita, Inventor 2016 - Licença para estudante até novembro de 2019, KasperSky - Licença até 2018, NVDA licença gratuita.

Laboratório de Informática – O laboratório possui área de 39,16 m², está localizado no Bloco VI, da UNIR *Campus* de Ji-Paraná, ambiente climatizado com capacidade para 20 acadêmicos por turno. Possui ainda 19 Monitores DELL, 19 Cadeiras fixas de acrílico, 02 Bancadas em granito com pontos de rede lógica, 06 Nobreak SMS, 19 Computadores DELL contendo o Sistema Operacional: Windows 7 Professional 64 bits - Com licença do fabricante (o código de licença está adesivado nos gabinetes nas máquinas); Pacote Office: LibreOffice 5.0 - Código aberto, OpenOffice 4.1.1- Código aberto; Navegadores: Internet Explorer - Licença gratuita, Mozilla Firefox - Licença gratuita, Google Chrome - Licença gratuita; Outros programas: R - Licença gratuita, R Studio - Licença gratuita, Scribus 1.4.5 - Licença gratuita, Express Scribe - Licença não comercial, Movie Maker - Licença gratuita (junto com o Windows), Audacity - Licença gratuita, Scratch 2 - Licença gratuita, Visualg- Licença



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



gratuita, BRModelo- Licença gratuita, GIMP 2 - Licença gratuita, HagáQuÊ- Licença gratuita.

Laboratório de Estatística (LABEST) – O laboratório possui área de 78,32 m², ambiente climatizado com capacidade para 50 acadêmicos por turno. Possui ainda 40 cadeiras fixas Alberflex em corino estofadas ergonômica, 01 arquivo de aço c/ 04 gavetas para pasta suspensa, 01 lousa de vidro, 01 armário médio fechado em MDF, 01 mesa para professor, 38 monitores Lenovo, 04 bancadas em granito com pontos de rede lógica, 25 Nobreak SMS, 01 Rack de rede Furukawa com 5 switchs Cisco com 28 portas cada, 38 Computadores Lenovo contendo o Sistema Operacional Windows 7 Professional 64 bits - Com licença do fabricante (o código de licença está adesivado nos gabinetes nas máquinas); Pacote Office: LibreOffice 5.0 - Código aberto, OpenOffice 4.1.1- Código aberto; Navegadores: Internet Explorer - Licença gratuita, Mozilla Firefox - Licença gratuita, Google Chrome - Licença gratuita; Outros programas: R - Licença gratuita, R Studio - Licença gratuita, Scribus 1.4.5 - Licença gratuita, Express Scribe - Licença não comercial, Movie Maker - Licença gratuita (junto com o Windows), Audacity - Licença gratuita, Scratch 2 - Licença gratuita, Visualg- Licença gratuita, BRModelo- Licença gratuita, GIMP 2 - Licença gratuita, HagáQuÊ- Licença gratuita, Latex - Licença gratuita, TerraView - Licença Gratuita, Spring - Licença Gratuita, Inventor 2016 - Licença para estudante até novembro de 2019, KasperSky - Licença até 2018, NVDA licença gratuita.

6.5 BIBLIOTECA

A Biblioteca do *Campus* de Ji-Paraná está instalada em uma área de 873,53 m², contando com as seguintes instalações:

- a) sala de processo técnico;
- b) copa;
- c) sala para estudo individual;
- d) duas salas para estudo em grupo;
- e) sala para o Serviço de Orientação ao Usuário da Informação, com computadores com acesso à internet;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



- f) duas salas para os bibliotecários da instituição;
- g) área do acervo com 271,45 m² e capacidade para acomodar cem pessoas;
- h) área de circulação disponibiliza computadores para atendimento e para atividades técnico-administrativas, computadores para digitação de trabalhos e acesso à internet.

O acervo da biblioteca, dividido em áreas temáticas, atualmente, é composto dos títulos e números de exemplares especificados no Quadro 6.4.

Além disso, a biblioteca faz parte da Rede CAFe - Comunidade Acadêmica Federada que reúne instituições de ensino e pesquisa brasileiras, o que permite o acesso gratuito ao Portal de Periódicos da CAPES, além disso, possui o serviço de Comutação bibliográfica que possibilita a localização e busca de material bibliográfico em outras instituições, através dos seguintes serviços: COMUT (Programa de Comutação Bibliográfica).

Quadro 6.4 – Acervo da Biblioteca Setorial do *Campus* de Ji-Paraná

Área do CNPq	Títulos	Exemplares
Ciências exatas e da terra	985	2954
Ciências biológicas	25	74
Engenharias	24	71
Ciências da saúde	33	98
Ciências agrárias	10	30
Ciências sociais aplicadas	608	1825
Ciências humanas	757	2272
Linguística, letras e artes	118	355

Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

O Horário de funcionamento da biblioteca é de segunda-feira a sexta-feira, das 09 (nove) horas às 21 (vinte e uma) horas, ininterruptamente. No Quadro 6.5 segue a relação dos servidores da biblioteca.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



Quadro 6.5 - Funcionamento da Biblioteca Setorial do *Campus* de Ji-Paraná

Turno	Servidor(a)	Cargo/Função
Matutino/Vespertino	Bruno Crespo Soares	Bibliotecário/Gerente de Atendimento ao Público
Matutino	Carlos Batista de Oliveira	Assistente de Administração
Vespertino	Denise da Silva Rodrigues	Estagiária
Vespertino/Noturno	Alex Alves Almeida	Bibliotecário
Noturno	Cosme Alves dos Santos Jr.	Estagiário

Fonte: construção do Núcleo Docente Estruturante.

6.6 INFRAESTRUTURA BÁSICA UTILIZADA NO ENSINO

O prédio do curso de engenharia foi inaugurado no mês de setembro de 2008, com cerca de 1.200 m², contém o térreo e mais dois pavimentos, com rampas de acesso que facilitam a acessibilidade e dois conjuntos sanitários com unidades adaptadas para pessoas com deficiência.

O pavimento térreo está dividido em quatro salas, destinada para laboratório e os pavimentos superiores estão divididos em cinco salas (de cerca de 65 m² cada), para atividades de aula, também laboratórios, e administrativas, sendo as salas contém ar-condicionado.

Além das salas de aula e os laboratórios do Departamento de Engenharia Ambiental, no *Campus* de Ji-Paraná existem dois laboratórios de informática que podem ser utilizados por todos seus professores. Além disto, há disponibilidade de internet wireless para notebook e tablets em toda a extensão do *Campus* da UNIR de Ji-Paraná.

6.7 ACESSIBILIDADE

A UNIR destina 5% (cinco por cento) das vagas da ampla concorrência aos candidatos com deficiência, em conformidade com a descrição constante no Decreto N. 3.298/99, que estabelece a Política Nacional para Integração da Pessoa com Deficiência e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



Decreto nº 7.612/2011 que institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Plano Viver sem Limite.

Nesse sentido, foi expedida a Resolução n. 229, de 17 de julho de 2020, que dispõe sobre o Serviço de Atendimento Educacional Especializado (SAEE) do *Campus* de Ji-Paraná. O *Campus* hoje conta com rampas de acesso as salas de aulas e laboratórios, diversos setores com acesso coberto e com sinalização, piso pordotátil, além de banheiros adaptados para permitir a acessibilidade de pessoas com deficiência. Entretanto para atender as demandas existentes, seria interessante instalação de quadro branco em todas as salas de aula, suporte em acessibilidade na área de libras, com mais tradutores, leitor de braille.

Além disso, os alunos do *Campus* de Ji-Paraná com deficiência ou transtornos globais de desenvolvimento tem acompanhamento de um monitor especial, bolsista, para auxílio em suas atividades acadêmicas em sala de aula e demais atividades diretamente ligadas ao curso, visando acessibilidade e inclusão na educação superior.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto n. 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 jun. 2002. Seção 1, p. 13.

BRASIL. Decreto n. 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 set. 2005. Seção 1, p. 28.

BRASIL. Decreto n. 7.612, de 17 de novembro de 2011. Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 nov. 2011. Seção 1, p. 12.

BRASIL. Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 abr. 2002. Seção 1, p. 23.

BRASIL. Lei n. 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior- SINAES e dá outras Providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 abr. 2004. Seção 1, p. 3/4.

BRASIL. Lei n. 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei n. 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 mar. 2008. Seção 1, p. 1.

BRASIL. Lei n. 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto- Lei n. 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória n. 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 set. 2008. Seção 1, p. 3.

BRASIL. Lei n. 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei n. 8.112, de 11 de dezembro de 1990. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 dez. 2012. Seção 1, p. 2.

BRASIL. Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Seção 1,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



p. 1.

BRASIL. Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Seção 1, p. 2.

BRASIL. Lei n. 13.425, de 30 de março de 2017. Estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público; altera as Leis nº s 8.078, de 11 de setembro de 1990, e 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – Código Civil; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 mar. 2017. Seção 1, p. 1.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996, col. 1, p. 27833.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Seção 1, p. 01.

BRASIL. Ministério da Educação. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Parecer n. 4, de 17 de junho de 2010. Do parecer sobre o Núcleo Docente Estruturante (NDE). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 dez. 2018. Seção 1, p. 49.

BRASIL. Ministério da Educação. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Resolução n. 1, de 17 de junho de 2010. **Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.ceuma.br/cpa/downloads/Resolucao12010.pdf>. Acesso em: 02 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução n. 1, de 26 de março de 2021. Altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 mar. 2021. Seção 1, p. 85.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução n. 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 jun. 2007. Seção 1, p. 6.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução n. 2, de 24 de abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 abr. 2019. Seção 1, p. 43 e 44.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



Superior. Resolução n. 3, de 2 de julho de 2007. dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 3 jul. 2007. Seção 1, p. 56.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução n. 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei n. 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dar outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 dez. 2018. Seção 1, p. 49.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho de Educação Superior. Resolução n. 2, de 24 de abril de 2004. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 abr. 2004. Seção 1, p.43 e 44.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução n. 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 jun. 2004. Seção 1, p. 11.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução n. 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece as Diretrizes Nacionais Para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 mai. 2012. Seção 1, p. 48.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 jun. 2012. Seção 1, p. 70.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria n. 147, de 2 de fevereiro de 2007. Dispõe sobre a complementação da instrução dos pedidos de autorização de cursos de graduação em Direito e Medicina, para os fins do disposto no art. 31, § 1º do Decreto n. 5.773, de 9 de maio de 2006. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 5 fev. 2007. Seção 1, p. 3/4.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria n. 2.051, de 9 de julho de 2004. Regulamenta os procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído na Lei n. 10.861, de 14 de abril de 2004. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 jul. 2004. Seção 1, p. 12.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria Normativa n. 40, de 12 de dezembro de 2007. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação e o cadastro e-MEC de Instituições e cursos superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o exame nacional de desempenho dos estudantes (ENADE) e outras disposições.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 dez. 2007. Seção 1, p. 39.

CORDOVIL, V. R. S.; OLENKA, L. ALVES, A. V. O.; KUHN, C. **Caderno de Orientações para Elaboração de Projetos Pedagógicos de Curso**. Porto Velho. Fundação Universidade Federal de Rondônia, 2022. Disponível em: <https://prograd.unir.br/uploads/42424242/CADERNO%20ORIENTACOES%20PPC.pdf>. Acesso em 29 abr. 2022.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. *Campus* de Ji-Paraná. Portaria n. 48, de 11 de setembro de 2020. Dispõe sobre a composição do Núcleo Docente Estruturante do curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária do *Campus* de Ji-Paraná. **Boletim de Serviço**, Porto Velho, 15 set. 2020, p. 12.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Resolução n. 251, de 27 de novembro de 1997. **Regulamenta o Sistema de Avaliação Discente da UNIR**. Disponível em: http://www.dti.unir.br/uploads/18181818/arquivos/210_resolucao_251_consepe_2041080246.pdf. Acesso em: 01 out. de 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Resolução n. 251, de 27 de novembro de 1997. **Regulamenta o Sistema de Avaliação Discente da UNIR**. Disponível em: http://www.dti.unir.br/uploads/18181818/arquivos/210_resolucao_251_consepe_2041080246.pdf. Acesso em: 01 out. de 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Acadêmico. Resolução n. 419, de 30 de maio de 2022. **Regulamenta o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) nos cursos de graduação da Universidade Federal de Rondônia**. Disponível em: https://secons.unir.br/uploads/ato/SEI_UNIR__0985138__Resolucao_419_CONSEA_1743111493.pdf. Acesso em: 06 jun. de 2022.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Acadêmico. Resolução n. 474, de 10 de abril de 2017. **Institui o ciclo avaliativo e as normas gerais para a Avaliação Institucional Interna**. Disponível em: https://secons.unir.br/uploads/ato/474_Resolucao_ciclo_avaliativo_e_normas_gerais_avaliao_o_institucional_UNIR_1041812516.pdf. Acesso em: 01 out. de 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Acadêmico. Resolução n. 111, de 29 de agosto de 2019. **Regulamenta a Política de Extensão da Universidade Federal de Rondônia**. Disponível em: http://www.secons.unir.br/uploads/ato/111_CONSEA_Regulamenta_a_Extens_o_na_UNIRRevogou_Resol_241768230.pdf. Acesso em: 01 out. de 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Acadêmico. Resolução n. 178, de 17 de setembro de 2007. **Regulamento do Programa Institucional de Bolsa e Trabalho Voluntário de Iniciação Científica e Apoio Técnico**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



Disponível em: https://pibic.unir.br/uploads/78787878/arquivos/RESOLU__O_178_CONSEA_2007_852825578.pdf. Acesso em 28 abr. 2022.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Acadêmico. Resolução n. 229, de 17 de julho de 2020. Institui o Serviço de Atendimento Especializado no *Campus* de Ji-Paraná. **Boletim de Serviço**, Porto Velho, 21 jul. 2020, p. 172. Disponível em: http://www.servidor.unir.br/uploads/boletim/Boletim_22_de_21_07_2020_265802832.pdf. Acesso em: 01 out. de 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Acadêmico. Resolução n. 233, de 07 de agosto de 2020. **Dispõe sobre os Núcleos Docentes Estruturantes para todos os cursos de Graduação da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR)**. Disponível em: https://secons.unir.br/uploads/ato/SEI_UNIR__0470841__Resolu__o_233_consea__NDE_1568756975.pdf. Acesso em: 01 out. de 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Acadêmico. Resolução n. 278, de 4 de junho de 2012. **Regulamenta os parâmetros para Elaboração de Projetos Político-Pedagógicos de Cursos de Graduação da Universidade Federal de Rondônia**. Disponível em: http://www.secons.unir.br/uploads/ato/2711_278_278_resea_parametros_elaboracao_ppc_graduacao_unir_PDF_955688026.pdf. Acesso em: 01 out. de 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Acadêmico. Resolução n. 285, de 21 de setembro de 2012. **Dispõe sobre a criação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) para todos os cursos de Graduação da Fundação Universidade Federal de Rondônia**. Disponível em: [http://www.secons.unir.br/uploads/ato/2775_285_285_resea_dispoe_criacao_nucleo_docente_estruturante_\(nde\)_cursos_graduacao_unir.pdf](http://www.secons.unir.br/uploads/ato/2775_285_285_resea_dispoe_criacao_nucleo_docente_estruturante_(nde)_cursos_graduacao_unir.pdf). Acesso em: 01 out. de 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Acadêmico. Resolução n. 313, de 03 de julho de 2013. **Regula o compartilhamento de disciplinas nos cursos da UNIR**. Disponível em: https://secons.unir.br/uploads/ato/313_resea_compartilha_disciplinas_cursos_da_UNIR_76715281.pdf. Acesso em: 16 mai. 2022.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Acadêmico. Resolução n. 338/CONSEA, de 14 de junho de 2021. **Regulamenta o processo de avaliação discente dos cursos de graduação da UNIR**. Disponível em: https://secons.unir.br/uploads/ato/Resolucao_338_2021_CONSEA_296190072.pdf. Acesso em 29 abr. de 2022.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Acadêmico. Resolução n. 349, de 06 de setembro de 2021. **Regulamenta a curricularização**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



da extensão na UNIR. Disponível em: https://secons.unir.br/uploads/ato/Resolucao_349_2021_CONSUN_967892369.pdf. Acesso em: 28 abr. de 2022.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Acadêmico. Resolução n. 388/CONSEA, de 09 de abril de 2015. **Estabelece normas para programa de Monitoria e dá outras providências.** Disponível em: https://secons.unir.br/uploads/ato/388_RESEA_programa_monitoria_acad_mica_1328143915.pdf. Acesso em 28 abr. 2022.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Acadêmico. Resolução n. 428, de 04 de maio de 2016. **Cria a Política Institucional de Egressos da Fundação Universidade Federal de Rondônia.** Disponível em: https://secons.unir.br/uploads/ato/428_resea_pol_tica_instituicional_de_egressos_1222540145.PDF. Acesso em: 01 abr. 2022.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Acadêmico. Resolução n. 454, de 21 de setembro de 2016. **Normas gerais de estágios dos cursos de graduação.** Disponível em: http://www.secons.unir.br/uploads/ato/454_RESEA_Normas_Gerais_realiza_ao_Estagios_Cursos_Gradua_ao_UNIR_1188533443.pdf. Acesso em: 01 out. de 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Acadêmico. Resolução n. 500, de 12 de setembro de 2017. **Regulamenta o padrão de hora-aula da UNIR.** Disponível em: https://secons.unir.br/uploads/ato/500_resea_hora_aula_disciplinas_turnos_1310040189.PDF. Acesso em: 28 abr. 2022.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Acadêmico. Resolução n. 505, de 29 de novembro de 2017. - **Normas de redução de curso de graduação por extraordinário aproveitamento em estudos.** Disponível em: https://secons.unir.br/uploads/ato/505_resea_redu_o_dura_o_cursos_de_gradua_o_por_extraordin_rio_aproveitamento_830366776.pdf. Acesso em 28 abr. 2022.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Acadêmico. Resolução n. 530, de 11 de julho de 2018. **Dispõe sobre a Institucionalização das Empresas Juniores como atividade de extensão acadêmica na Fundação Universidade Federal de Rondônia nos termos da Lei n. 13.267 de 6 de abril de 2016, delega competências e dá outras providências.** Disponível em: http://www.secons.unir.br/uploads/ato/530_resea_regulamento_empresas_juniores_1859591396.pdf. Acesso em: 01 out. de 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Acadêmico. Resolução n. 95, de 18 de julho de 2019. **Regulamentação da carga horária total de duração dos cursos de graduação da Fundação Universidade Federal de**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



Rondônia. Disponível em: http://www.secons.unir.br/uploads/ato/RESOLU__O_N__95_Regulamentar_a_carga_hor_ria_total_1388812087.pdf. Acesso em: 01 out. 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Acadêmico. Resolução n. 95, de 27 de abril de 2005. **Regulamenta prazo de integralização de curso na UNIR.** Disponível em: https://secons.unir.br/uploads/ato/1164_095_095_resea_regulamenta_prazo_integralizacao_cursos.pdf. Acesso em: 22 mai. 2022.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior de Administração. Resolução n. 120/CONSAD, de 14 de abril de 2014. **Institui e regulamenta o Programa institucional de bolsas de extensão e cultura da UNIR.** Disponível em: <https://procea.unir.br/uploads/03957531/2019%20-%20EXTENSAO/RESOLUCAO%20PIBEC.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2022.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior de Administração. Resolução n. 65, de 18 de julho de 2008. **Substitui a Resolução 053/CONSAD, que trata da regulamentação do Estágio Probatório do servidor da UNIR.** Disponível em: http://www.secons.unir.br/uploads/ato/3545_065_065_consad_substitui_a_resolucao_053_consun.pdf. Acesso em: 01 out. de 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Universitário. Resolução 282, de 19 de novembro de 2020. **Regimento Geral da Fundação Universidade Federal de Rondônia.** Porto Velho, 2020. Disponível em: https://secons.unir.br/uploads/ato/Regimento_Geral__Resol_282_2020_CONSUN_174277334.pdf. Acesso em: 27 abr. 2022.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Universitário. Resolução n. 021, de 03 de novembro de 2014. **Regimento Interno para a Comissão de Avaliação Institucional da UNIR.** Disponível em: https://secons.unir.br/uploads/ato/3301_18_018_res_consun_comissao_avaliacao_institucional.pdf. Acesso em: 01 out. de 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Universitário. **Resolução n. 029, de 12 de setembro de 2017. Estatuto.** Porto Velho, 2017. Disponível em: <http://www.secons.unir.br/pagina/exibir/5818>. Acesso em: 04 out. 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Universitário. Resolução n. 120, de 30 de agosto de 2019. **Projeto de Desenvolvimento Institucional – PDI (2019-2024).** Porto Velho, 2019. Disponível em: http://www.pdi.unir.br/uploads/91293291/arquivos/27395_plano_0226437_ultima_versao_do_pdi_2019__1__final_3_485060022.pdf. Acesso em: 05 out. 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Universitário. **Resolução n. 135, de 13 de outubro de 1998. Estatuto.** Porto Velho, 1998.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



Disponível em: 4245_135_135_resolucao_consun_1998_estatuto.pdf (unir.br). Acesso em: 04 out. 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Universitário. **Resolução n. 138, de 12 de abril de 1999.** Estatuto. Porto Velho, 1999. Disponível em: 1600_138_138_estatuto_da_unir_12_04_99__alterada_1424199562.doc (live.com). Acesso em: 04 out. 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Universitário. Resolução n. 18, de 30 de janeiro de 2014. **Comissão de Avaliação Institucional da UNIR.** Disponível em: http://www.secons.unir.br/uploads/ato/3301_18_018_res_consun_comissao_avaliacao_institucional.pdf. Acesso em: 01 out. de 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Universitário. Resolução n. 18, de 30 de novembro de 2014. **Comissão de Avaliação Institucional da UNIR.** Disponível em: https://secons.unir.br/uploads/ato/3301_18_018_res_consun_comissao_avaliacao_institucional.pdf. Acesso em: 01 out. de 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Universitário. Resolução n. 21, de 03 de novembro de 2014. **Regimento Interno da CPAV.** Disponível em: http://www.secons.unir.br/uploads/ato/3680_021_021_resun_regimento_interno_cpav.pdf. Acesso em: 01 out. de 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Conselho Superior Universitário. Resolução n. 36, de 11 de julho de 2018. **Aprova o Regulamento para o processo de desligamento (jubramento) de discentes da Fundação Universidade Federal de Rondônia.** Disponível em: https://secons.unir.br/uploads/ato/036_resun_regulamenta_o_sobre_jubilamento_discente__Revoga_Resol_2106293525.pdf. Acesso em: 28 de abr. de 2022.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Departamento Acadêmico de Engenharia Ambiental. **Projeto Político Pedagógico do Curso 2009 - PPP 2009.** Ji-Paraná, 2009. Disponível em: <http://www.engenhariaambiental.unir.br/pagina/exibir/8570>. Acesso em: 04 out. 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Pró-Reitora de Cultura, Extensão e Assuntos Estudantis (PROCEA) e Pró-Reitora de Graduação (PROGRAD). Instrução Normativa n. 2, de 12 de novembro de 2021. **Instui os procedimentos de operacionalização das Atividades Curriculares de Extensão (ACEX) nos cursos de graduação da Universidade Federal de Rondônia (UNIR).** Disponível em: https://procea.unir.br/uploads/03957531/2021-Extensao/IN%2002_ACEX.pdf. Acesso em: 11 mai. 2022.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Pró-Reitoria de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



Cultura, Extensão e Assuntos Estudantis (PROPesq). Instrução Normativa n. 1, de 27 de janeiro de 2020. **Regulamenta a tramitação das ações de extensão, considerando a Resolução n. 111/CONSEA/2019.** Disponível em: <http://www.procea.unir.br/uploads/03957531/2020%20-%20EXTENSAO/Instrucao%20Normativa%20pdf.pdf>. Acesso em: 01 out. 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Pró-Reitoria de Cultura, Extensão e Assuntos Estudantis. Instrução Normativa n. 001, de 26 de junho de 2018. **Estabelece normas para orientar as ações da Assistência Estudantil da Pró-Reitoria de Cultura, Extensão e Assuntos Estudantis da Fundação Universidade Federal de Rondônia - UNIR nos campi do interior e dá outras providências.** Disponível em: <https://procea.unir.br/uploads/03957531/Instrucoes-Normativas/IN%2001.2018..pdf>. Acesso em: 28 abr. 2022.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) e Pró-Reitoria de Cultura, Extensão e Assuntos Estudantis (PROCEA). Instrução Normativa n. 2, de 12 de novembro de 2021. **Institui os procedimentos de operacionalização das Atividades Curriculares de Extensão (ACEX) nos cursos de graduação da Universidade Federal de Rondônia (UNIR).** Disponível em: https://servidor.unir.br/uploads/boletim/Boletim_95_de_2_de_Dezembro_de_2021_992521085.pdf. Acesso em: 28 abr. 2022.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (PROCEA). **Pós-Graduação *Stricto Sensu* - Mestrado e Doutorado.** Disponível em: <http://www.propesq.unir.br/pagina/exibir/1455>. Acesso em: 05 out. 2020.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR. **Projeto de Desenvolvimento Institucional – PDI (2014-2018).** Porto Velho, 2014. Disponível em: http://www.pdi.unir.br/uploads/91293291/arquivos/pdi_unir_2014_2018_versao_pos_consun_15_de_junho_2014_251029970.pdf. Acesso em: 05 out. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Cidades.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/ji-parana/panorama>. Acesso em: 05 out. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. **Censo do Ensino Superior 2018 (CENSUP 2018):** Relatório Consolidado da IES UNIR. Disponível em: <http://www.cid.unir.br/uploads/69696969/Consultas/Censo/1.4.%20Cons.IES.2018-Fin.pdf>. Acesso em: 02 out. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. Portaria n. 243, de 2 de junho de 2014. Dispõe que a prova do ENADE 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Engenharia Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 04 jun. 2014. Seção 1, p. 26/27.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEA



SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO - SNIS.
Diagnósticos dos Serviços de Água e Esgoto – 2018. Disponível em:
<http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-agua-e-esgotos/diagnostico-dos-servicos-de-agua-e-esgotos-2018>. Acesso em: 05 out. 2020.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO - TCU. **Obras Públicas: Recomendações Básicas**
para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas. Brasília: TCU, 2014.

APÊNDICE A**REGULAMENTO DE QUEBRA DE PRÉ-REQUISITO
PARA COMPONENTES CURRICULARES DO BACHARELADO EM
ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA DA
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR**

NORMATIVA DEA n. ____/2022

Concessão de quebra de pré-requisitos em componentes curriculares do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da Fundação Universidade Federal de Rondônia, *Campus* de Ji-Paraná.

O Departamento de Engenharia Ambiental – DEA, instituído pela Resolução n. 113/CONSEA, de 09 de janeiro de 2006, no uso das suas atribuições legais. **Resolve:** regulamentar a concessão de quebra de pré-requisitos em componentes curriculares presentes no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, *Campus* de Ji-Paraná.

Art. 1º - A presente resolução determina as especificações para autorização de quebra de pré-requisitos em componentes curriculares inerentes à matriz curricular do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da Fundação Universidade Federal de Rondônia.

Art. 2º - A quebra de pré-requisito em caráter excepcional poderá ser concedida, contanto que a solicitação se enquadre em pelo menos em uma das proposições:

- I. quando houver o caso de componentes curriculares não ofertados regularmente pelo departamento;
- II. na ocasião de existir risco da extinção da oferta de algum componente curricular, devido às alterações curriculares;
- III. os ingressantes por meio de vestibulinho, e portadores de diploma, que não obtiveram aproveitamento no componente curricular pré-requisito;
- IV. o(a) acadêmico(a) com 70% de aproveitamento, nos componentes curriculares cursados no semestre anterior;
- V. acadêmico(a) com desempenho regular no componente curricular pré-requisito.

Art. 3º - Cada requerimento recebido pelo departamento deve ser analisado de forma independente.

Art. 4º - É vedada a concessão de quebra de pré-requisito quando o(a) acadêmico(a) tiver reprovado por falta no componente curricular determinado como pré-requisito pelo PPC.

Art. 5º - A quebra de pré-requisito poderá ser concedida para no máximo três componentes

curriculares para o(a) mesmo(a) acadêmico(a).

§1º - Os benefícios do inciso III do Art. 2º, devem estar sob condição de modalidade presencial, aprovado, e após análise de conteúdo o mesmo corresponder a 60% de equivalência.

§2º - Os casos descritos nos incisos I e II do Art. 2º, não são contabilizados para o número de três componentes curriculares que trata o Art. 5º.

§3º - É considerado(a) acadêmico(a) com desempenho regular, aquele que obtiver nota final de no mínimo 50 pontos no componente curricular pré-requisito.

Art. 6º - A solicitação de quebra de pré-requisito, contida no Apêndice A.A, deverá ser encaminhada ao chefe de departamento para deliberação de acordo com esta normativa.

Parágrafo único - Caso o chefe de departamento necessite, pode solicitar que o docente responsável pelo componente curricular emita parecer de acordo com esta normativa.

Art. 7º - É de total responsabilidade do interessado preencher corretamente o requerimento (Apêndice A.A) e entregar ao departamento no prazo devidamente expresso pelo calendário acadêmico vigente, juntamente com o histórico escolar.

Parágrafo único: para os/as acadêmicos(as) que atendem ao Art. 2º inciso III, é necessária a apresentação da ementa do componente curricular cursado na sua instituição de origem.

Art. 8º - Os recursos serão apreciados pelo conselho do Departamento de Engenharia Ambiental.

Art. 9º - Esta normativa entra em vigor a partir da data de aprovação no conselho superior da UNIR.

APÊNDICE A.A

REQUERIMENTO PARA PEDIDO DE QUEBRA DE PRÉ-REQUISITO PARA COMPONENTES CURRICULARES DO BACHARELADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA

Acadêmico(a): _____

RA: _____ Data de entrega do requerimento no DEA __/__/_____

Venho, por meio deste, solicitar quebra de pré-requisito no(s) seguinte(s) componente(s) curricular(es):

Componente curricular		Pré-requisito	
Código	Nome do componente curricular	Código	Nome do componente curricular

Marque devidamente a proposição na qual se encaixa o pedido de quebra de pré-requisito.

1. () Quando houver o caso de componente curricular não ofertado regularmente pelo departamento.
2. () Na ocasião de existir risco da extinção da oferta de algum componente curricular, devido a alterações curriculares.
3. () Ingressantes por meio de vestibulinho, e portadores de diploma, que não obtiveram aproveitamento no componente curricular pré-requisito.
4. () Acadêmico(a) com 70% de aproveitamento, nos componentes curriculares cursados no semestre anterior.
5. () Acadêmico(a) com desempenho regular no componente curricular pré-requisito.

Quantas solicitações de quebra de pré-requisito foram concedidas para o(a) acadêmico(a)?

() uma () duas () três

Componente(s) curricular(es): _____

Justificativa do pedido

APÊNDICE B**NORMA INTERNA PARA APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS:
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DA GRADUAÇÃO E PROJETO DE
PESQUISA DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL**

SUMÁRIO

	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	3
1	EXPRESSÃO ESCRITA	4
1.1	OBSERVAÇÕES GERAIS	4
1.2	FORMATO E ORIENTAÇÃO	4
1.3	MARGENS E ESPAÇAMENTO	5
1.4	TÍTULOS DAS SEÇÕES	5
1.5	NUMERAÇÃO PROGRESSIVA	5
1.6	PAGINAÇÃO	6
1.7	NOTAS DE RODAPÉ	6
1.8	ALÍNEAS	7
1.9	ILUSTRAÇÕES	8
1.10	TABELAS	10
1.11	EQUAÇÕES E FÓRMULAS	11
2	ELEMENTOS PRÉ-TEXTUAIS	12
2.1	CAPA	12
2.2	LOMBADA	12
2.3	FOLHA DE ROSTO	12
2.4	FICHA CATALOGRÁFICA	13
2.5	ERRATA	13
2.6	FOLHA DE APROVAÇÃO	14
2.7	DEDICATÓRIA, AGRADECIMENTOS E EPÍGRAFE	14
2.8	RESUMO NA LÍNGUA VERNÁCULA	14
2.9	ABSTRACT	15
2.10	RESUMEN	15
2.11	LISTAS	15
2.12	SUMÁRIO	16
3	ELEMENTOS TEXTUAIS	17
3.1	INTRODUÇÃO	17
3.2	REFERENCIAL TEÓRICO	17

3.3	MATERIAL E MÉTODOS	17
3.4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
3.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
4	ELEMENTOS PÓS-TEXTUAIS	19
4.1	REFERÊNCIAS	19
4.1.1	Monografia no Todo	19
4.1.2	Monografia no Todo em Meio Eletrônico	20
4.1.3	Parte de Monografia	20
4.1.4	Artigo, Seção e/ou Matéria de Publicação Periódica	21
4.1.5	Parte de Evento	21
4.1.6	Legislação	22
4.1.7	Documento Cartográfico	23
4.2	GLOSSÁRIO	23
4.3	APÊNDICE	23
4.4	ANEXO	23
5	CITAÇÕES NO TEXTO	25
5.1	TRANSCRIÇÃO DIRETA	25
5.2	TRANSCRIÇÃO INDIRETA	26
5.3	CITAÇÃO DE CITAÇÃO	27
5.4	APRESENTAÇÃO DE AUTORES NO TEXTO	28
6	ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO PROJETO DE ENGENHARIA	30
6.1	MEMORIAL DESCRITIVO	30
6.2	MEMORIAL DE CÁLCULO	30
6.3	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO (QUANDO NECESSÁRIO)	31
6.4	PEÇAS GRÁFICAS	31
6.5	MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (QUANDO NECESSÁRIO)	31
6.6	ORÇAMENTO	31
6.7	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	32
7	PROJETO DE PESQUISA	33
7.1	ELEMENTOS PRÉ-TEXTUAIS	33

7.2	ELEMENTOS TEXTUAIS	33
7.2.1	Tema	33
7.2.2	Problema	33
7.2.3	Hipóteses	34
7.2.4	Objetivos	34
7.2.5	Justificativa	34
7.2.6	Referencial Teórico	35
7.2.7	Metodologia	35
7.2.8	Recursos	35
7.2.9	Cronograma	35
7.3	ELEMENTOS PÓS-TEXTUAIS	35
	REFERÊNCIAS	36
	APÊNDICE A – MODELO DE CAPA PARA TRABALHO ACADÊMICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL	38
	APÊNDICE B – MODELO DE FOLHA DE ROSTO PARA TRABALHO ACADÊMICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL	40
	APÊNDICE C – MODELO DE FOLHA DE APROVAÇÃO PARA TRABALHO ACADÊMICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL	42

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente documento tem como objetivo fornecer elementos de informação e padronização aos(as) acadêmicos(as) do Departamento de Engenharia Ambiental (DEA) para expressão escrita e estruturação de Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação (TCC) nos formatos artigo, monografia ou projeto de engenharia e também do projeto de pesquisa do TCC.

Ressaltamos que esta norma foi estruturada com base na Normalização de Trabalhos Técnico-Científicos da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2009) e norma brasileira regulamentar (NBR) 14724:2011 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas aplicáveis. Foi aprovada no DEA em 2011 e atualizada em 2022.

Organização: Núcleo Docente Estruturante do Departamento de Engenharia Ambiental

1 EXPRESSÃO ESCRITA

A expressão escrita é uma das etapas mais importantes no mundo do saber, uma vez que é a partir de sua estruturação que ocorre a materialização do conhecimento acadêmico/científico. Para Teixeira (2001) a expressão escrita é precedida do ato de estudar, o fazer o trabalho acadêmico (fichamento-resumo, resenhas, artigos etc.) e as preocupações que devemos ter ao produzir trabalhos acadêmicos.

Neste sentido, a expressão escrita deve ser objetiva, clara e concisa, com estilo igualmente objetivo, evitando termos desnecessários e prolixos.

A linguagem deve ser correta e técnica em consonância com a área da Engenharia Ambiental e Sanitária, observando o tempo verbal adequado (mais utilizado na área é a forma impessoal). Evitar estrangeirismos, neologismos e jargões.

1.1 OBSERVAÇÕES GERAIS

Os conselheiros do Departamento de Engenharia Ambiental acordaram que os trabalhos de conclusão de curso que forem escritos no formato artigo devem seguir as normas vigentes da revista selecionada. Essa revista deve constar na Plataforma Sucupira (Qualis) na última avaliação, com estrato válido, excetuando o estrato C, uma vez que esse tem peso zero.

As normas que constam neste documento deverão ser utilizadas para a escrita do TCC no formato monografia e projeto de engenharia e também do projeto de pesquisa do TCC. Buscou-se contemplar nesta diretriz o que era essencial, caso não conste a norma procurada, o DEA solicita que seja utilizada a NBR vigente.

1.2 FORMATO E ORIENTAÇÃO

Utiliza-se papel branco ou reciclado (se impresso), no formato A4 (21 cm x 29,7 cm), digitado na cor preta, podendo utilizar outras cores apenas para as ilustrações. Fonte *Times New Roman*, tamanho 12, para parágrafo normal e tamanho 10 para citações longas, e notas de rodapé.

“Os elementos pré-textuais devem iniciar no anverso da folha, com exceção dos dados internacionais de catalogação-na-publicação que devem vir no verso da folha de rosto. Recomenda-se que os elementos textuais e pós-textuais sejam digitados ou datilografados no anverso e verso das folhas” (NBR 14724, 2011).

O parágrafo recomendado é de 1,5 cm a partir da margem esquerda e justificado. Se

aceita apenas uma única coluna para o texto. Admite-se orientação retrato, sendo aceito paisagem.

1.3 MARGENS E ESPAÇAMENTO

As margens superior e esquerda devem ser de 3 cm e inferior e direita de 2 cm.

O texto deve ser digitado em espaço de 1,5. As citações longas (mais de três linhas), as notas de rodapé, a capa, a folha de rosto, o sumário, as legendas das ilustrações, quadros e/ou tabelas e a ficha catalográfica devem ser digitadas em espaço simples.

Os títulos das seções (capítulos) devem ser separados do texto que os sucedem por uma linha em branco (espaço de 1,5). Os títulos das subseções (divisões do capítulo) devem ser separados do texto que os precedem e que os sucedem por um espaço de 1,5 também.

Não se deve deixar linha em branco entre os parágrafos.

As referências devem ser digitadas em espaço simples, o espaçamento entre uma citação e outra também é simples.

1.4 TÍTULOS DAS SEÇÕES

Os títulos das seções que não possuem indicativo numérico (algarismo que antecede cada título de seção) devem ficar centralizados e distantes 3 cm da borda superior. Os elementos pré-textuais (errata, agradecimentos, listas, resumos e sumário) e os pós-textuais (referências, glossário, apêndice e anexo) não recebem indicativos numéricos.

Os títulos que recebem indicativos numéricos (elementos textuais) devem ficar alinhados à esquerda, com o numeral separado por um único espaço. Esses ficarão também 3 cm distantes da borda superior.

1.5 NUMERAÇÃO PROGRESSIVA

De acordo com a NBR 6024 (ABNT, 2012a), deve-se limitar a numeração progressiva (subdivisão de seções) até a seção quinária e nos títulos das seções podem ser utilizados os recursos gráficos de maiúscula (letras versais), negrito, itálico ou sublinhado. Para padronizar, adotaremos o modelo disposto no Quadro 1.

Quadro 1 - Apresentação das seções

Seção	Indicativo numérico	Apresentação
Primária	1	NEGRITO E MAIÚSCULO
Secundária	1.1	NEGRITO E MAIÚSCULO
Terciária	1.1.1	Inicial Maiúsculo e Negrito
Quaternária	1.1.1.1	Inicial Maiúsculo e Sem Negrito
Quinária	1.1.1.1.1	Inicial Maiúsculo e Sem Negrito

Fonte: Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2009).

Em cada indicativo numérico devem ser utilizados algarismos arábicos que serão separados dos títulos apenas por um espaço. Não se usa ponto, traço ou qualquer outro sinal entre eles. O texto deve iniciar em outra linha.

De acordo com a NBR 6024 (2012),

a errata, agradecimentos, lista de ilustrações, lista de tabelas, lista de abreviaturas e siglas, lista de símbolos, resumo, sumário, referências, glossário, apêndice, anexo e índice devem ser centralizados e não numerados, com o mesmo destaque tipográfico das seções primárias. Títulos com indicação numérica, que ocupem mais de uma linha, devem ser, a partir da segunda linha, alinhados abaixo da primeira letra da primeira palavra do título.

Em todas as seções devem conter um texto relativo a elas.

1.6 PAGINAÇÃO

Todas as páginas do trabalho devem ser contadas. Inicia-se a contagem pela Folha de Rosto, porém a numeração só passa a figurar (ser escrita) a partir da primeira página da parte textual (Introdução), em algarismos arábicos, no canto superior direito. Não é permitido numerar as páginas preliminares.

Se houver apêndice ou anexo, suas páginas serão igualmente numeradas de maneira que deem sequência à numeração do texto principal. Não serão numeradas se possuírem uma estrutura física diferente das páginas do trabalho, como cópias de páginas de outra publicação, formulários, mapas e/ou possuírem paginação própria.

1.7 NOTAS DE RODAPÉ

As notas devem ser separadas do texto por um espaço simples de entrelinha e um filete de 5 cm a partir da margem esquerda, conforme se verifica no exemplo.

¹ Campo de Murundu é um microrrelevo característico da planície de inundação.

Quando a nota de rodapé possuir mais de uma linha, a segunda linha deverá iniciar embaixo da primeira palavra, deixando o número isolado para facilitar a sua identificação. As notas de rodapé podem ser usadas como notas explicativas ou para referência, devem estar numeradas por algarismos arábicos, numa sequência única e consecutiva para cada capítulo ou parte do trabalho.

Para efeitos desta norma só será aceita a nota explicativa, sendo vetado, portanto o uso da norma de referência.

1.8 ALÍNEAS

Alínea é “cada uma das subdivisões de um documento, indicada por uma letra minúscula e seguida de parênteses” (ABNT, 2012a, p. 3). Usam-se alíneas para enumerar os diversos assuntos de uma seção que não possui título.

A disposição gráfica das alíneas:

- a) deve ser com recuo esquerdo de 1,5 cm;
- b) com texto justificado;
- c) o texto que a antecede deve terminar em dois pontos (:);
- d) o texto começa em letra minúscula e termina em ponto e vírgula (;), exceto a última que termina em ponto (.);
- e) deve ser ordenada em ordem alfabética: a), b), c), etc.;
- f) a segunda e as próximas linhas do texto da alínea começam sob a primeira palavra do texto da própria alínea, como neste exemplo;
- g) quando necessário, pode-se usar subalíneas;
 - essas iniciam com travessão seguido de espaço;
 - as subalíneas devem apresentar recuo em relação à alínea;
 - o texto da subalínea deve começar pela letra minúscula e terminar em ponto-e-vírgula. A última subalínea deve terminar em ponto final, se não houver alínea subsequente;

- a segunda e as seguintes linhas do texto da subalínea começam sob a primeira letra do texto da própria subalínea;
- não devem ser utilizados outros marcadores como círculo, quadrados etc.

Deve-se evitar a conclusão de uma seção ou subseção com uma alínea ou subalínea, bem como com citações longas.

1.9 ILUSTRAÇÕES

Para fins desta norma interna consideram-se ilustrações: desenhos, esquemas, fluxogramas, fotografias, gráficos, mapas, organogramas, plantas, quadros, retratos fluxogramas e outras (ABNT, 2011, p. 8).

Quaisquer dessas ilustrações devem ter seu título identificado na parte superior, precedida da palavra designativa, seguida de seu número de ordem em algarismos arábico, travessão e do respectivo título.

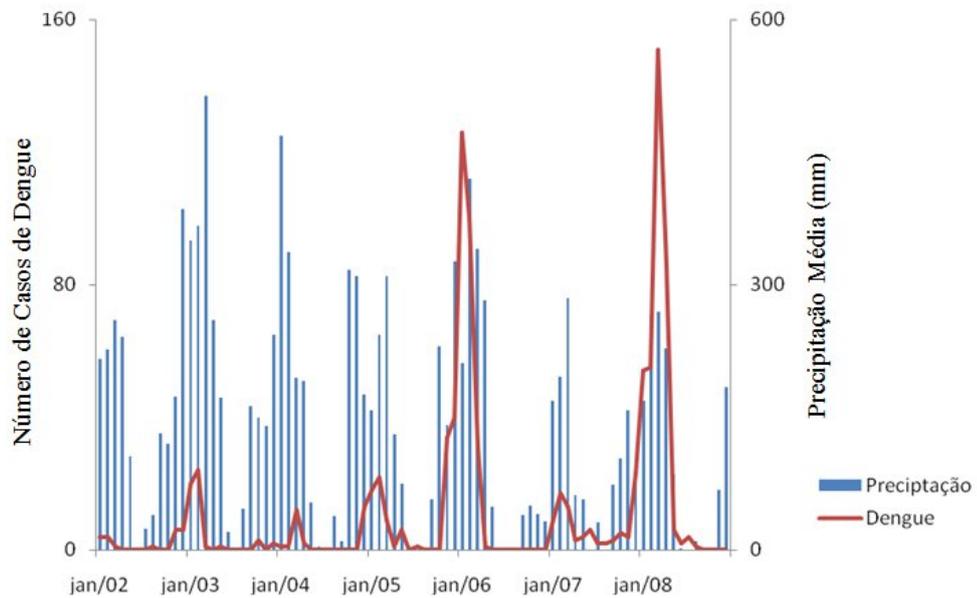
A ilustração e seu título devem ser centralizados. Deve apresentar o título na parte superior (topo), em fonte *Times New Roman*, tamanho 11, negrito e centralizado, apenas com a inicial maiúscula. A letra da legenda (se houver) deve ter fonte *Times New Roman*, tamanho 11 (FURASTÉ, 2007), apenas com a inicial maiúscula também. O título deverá ser antecedido e precedido de um espaço de 1,5.

A ilustração deve ser citada no texto e inserida o mais próximo possível após o trecho a que se refere. A citação da palavra “Figura” no texto deve obedecer aos exemplos que se seguem. Exemplo 1: como observado na Figura 1, a erosão hídrica contribui para que a vegetação em pequenas ilhas seja arrastada para o leito do rio. Exemplo 2: a erosão hídrica contribui para que a vegetação em ilhas seja arrastada para o leito do rio (Figura 1).

Após a ilustração, na parte inferior, indicar a fonte consultada, elemento obrigatório, mesmo que seja produção do próprio autor.

No título de uma figura, no caso de uma fotografia, deve constar o lugar de tomada, mês, ano e fonte. Se a fotografia for obtida numa monografia, a referência da fonte segue as normas para citação em texto, sendo, portanto dispensável a indicação do ano da tomada da fotografia.

Figura 1 - Distribuição dos casos de dengue e precipitação média no município de Ji-Paraná



Fonte: Furtado, Souza e Aguiar (2011).

Figura 2 - Aspecto de erosão hídrica no rio Guaporé, Costa Marques, Rondônia. Setembro de 2010



Fonte: os organizadores.

1.10 TABELAS

As tabelas seguem as normas da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 1993). Assim, devem apresentar o título na parte superior (topo), em fonte *Times New Roman*, tamanho 11, negrito e centralizado, para indicar a natureza e as abrangências geográfica e temporal dos dados numéricos. Deve ser escrito sem abreviações, por extenso, de forma clara e concisa.

A identificação deve ser feita com algarismos arábicos, de modo crescente, precedido da palavra Tabela também em negrito. Na parte inferior, deve conter a fonte de onde foi extraída, alinhada à esquerda, tamanho 10.

Na moldura de uma tabela não deve ter traços verticais que a delimitem à esquerda e à direita, restringindo-se o uso de linhas horizontais apenas para a separação do topo, centro e rodapé, conforme a Tabela 1.

A indicação da expressão quantitativa ou metrológica (unidade de medida) dos dados numéricos deve ser feita com símbolos ou palavras entre parênteses. Exemplos: (m), (km h⁻¹), (m²).

Tabela 1 - Área total do País - 2016

Grandes Regiões	Área total	
	Absoluta (km ²)	Relativa (%)
Brasil	8 515 767,049	100,00
Norte	3 853 843,713	45,26
Centro-Oeste	1 606 234,009	18,86
Nordeste	1 554 291,313	18,25
Sudeste	924 614,187	10,86
Sul	576 783,827	6,77

Fonte: adaptado de IBGE (2017).

Quando uma tabela, por excessiva altura, tiver de ocupar mais de uma página, não deve ser delimitada na parte inferior, repetindo-se o cabeçalho na página seguinte. Mais detalhes sobre tabela com continuação e modelos de tabela podem ser consultados em IBGE (1993), por exemplo: tabelas com notas gerais, com notas específicas e com sinal convencional.

1.11 EQUAÇÕES E FÓRMULAS

As equações e fórmulas devem ser destacadas do texto para facilitar a leitura e, se necessário, poderão ser numeradas com algarismos arábicos entre parênteses, como se verifica na Equação 1 (função geral de primeiro grau). Cada elemento deve ser definido.

$$y = ax + b \tag{1}$$

onde: a é o coeficiente angular e b o coeficiente linear.

Caso necessário, é possível a utilização de entrelinha maior para possibilitar que a equação ou fórmula comporte todos os seus elementos (expoentes, índices, dentre outros).

2 ELEMENTOS PRÉ-TEXTUAIS

São os elementos que antecedem o corpo do trabalho. Estão listados na ordem que devem ser escritos.

2.1 CAPA

A capa é um elemento obrigatório na qual deve constar as seguintes informações em texto centralizado e espaçamento simples:

- a) instituição, departamento e *campus* (letras maiúsculas), negrito, a 3 cm da margem superior);
- b) nome do autor (letras maiúsculas, negrito, a 5 cm da margem superior);
- c) título: deve ser conciso e capaz de conduzir o leitor a prever o objetivo principal do estudo (letras maiúsculas, negrito, a 11 cm da margem superior);
- d) subtítulo, se houver, deve ser precedido de dois pontos (letras maiúsculas, negrito, na mesma linha do título);
- e) local: Ji-Paraná (a 25,5 cm da margem superior);
- f) ano de entrega (a 26,5 cm da margem superior).

No Apêndice B.A consta um modelo de capa.

2.2 LOMBADA

A lombada constitui-se em elemento opcional, onde as informações devem ser impressas conforme NBR 12225 (ABNT, 2004). É a lateral do trabalho, onde deve constar o nome do autor (em letra maiúscula, fonte 12, espaçamento simples), título (impresso da mesma forma que o autor), ano (impresso horizontalmente no rodapé da lombada).

2.3 FOLHA DE ROSTO

É um elemento obrigatório (modelo no Apêndice B.B) e suas informações devem ser

transcritas na seguinte ordem:

- a) nome do autor (letras maiúsculas, a 5 cm da margem superior, centralizado);
- b) título: deve ser conciso e capaz de conduzir o leitor a prever o objetivo principal do estudo (letras maiúsculas, negrito, a 11 cm da margem superior, centralizado);
- c) subtítulo, se houver, deve ser precedido de dois pontos (letras maiúsculas, negrito);
- d) especificação do tipo de trabalho: trabalho de componente curricular, TCC, monografia, a 17 cm da margem superior, digitado a partir da metade da folha, justificada do centro para a direita (recoo de 8 cm); seguida do objetivo do trabalho (aprovação no componente curricular, formação no curso, grau pretendido, nome da instituição e área de concentração);
- e) nome do orientador (e do co-orientador quando houver) a 22,5 cm da margem superior;
- f) local: Ji-Paraná (a 25,5 cm da margem superior);
- g) ano de entrega (a 26,5 cm da margem superior).

2.4 FICHA CATALOGRÁFICA

É um elemento obrigatório e deve ser elaborada pela biblioteca do *Campus* de Ji-Paraná e impressa no verso da folha de rosto. O(a) acadêmico(a) se compromete a apresentar os elementos solicitados pela biblioteca.

2.5 ERRATA

É um elemento opcional, se houver possibilidade de correção, essa deverá ser realizada antes da encadernação definitiva e inserida logo após a folha de rosto. Deve constar a referência do trabalho e o texto da errata.

EXEMPLO da NBR 6023 (ABNT, 2018).

ALVES, D. P. **Implementação de conceitos de manufatura colaborativa**: um projeto virtual. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Industrial Mecânica) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2008.

ERRATA			
Página	Linha	Onde se lê	Leia-se
15	5	deste	desse

2.6 FOLHA DE APROVAÇÃO

É um elemento obrigatório (modelo no Apêndice B.C), localizado após a folha de rosto, que deve conter as seguintes informações:

- a) nome do autor;
- b) título e sub-título (se houver);
- d) especificação do tipo de trabalho e objetivo (aprovação no componente curricular, grau pretendido e outros), nome da instituição a que é submetido e área de concentração;
- e) titulação e assinatura dos componentes da banca examinadora e instituições a que pertencem;
- f) local e data de aprovação.

2.7 DEDICATÓRIA, AGRADECIMENTOS E EPÍGRAFE

São elementos opcionais e cabe ao(a) acadêmico(a) o conteúdo do texto. Se apresentadas devem estar dispostas em folhas distintas e nessa ordem. Apenas a seção agradecimentos deve apresentar o título.

2.8 RESUMO NA LÍNGUA VERNÁCULA

É um elemento obrigatório, deve possuir no mínimo 150 e no máximo 500 palavras com breves e concretas informações sobre o objetivo, o método, os resultados e as conclusões do trabalho. Não deve conter referências bibliográficas. O Resumo deve ser apresentado com parágrafo único com espaçamento simples e a primeira frase deve ser significativa, explicando o tema principal do documento.

Deve-se usar o verbo na voz ativa e na terceira pessoa do singular e evitar símbolos e

contrações que não sejam de uso corrente.

Precedido do resumo deve constar a referência do documento para facilitar a futura citação do mesmo.

Logo após o Resumo, seguindo-se à expressão “Palavras-chave:” e, na mesma linha que ela, serão incluídas, no mínimo, três e, no máximo, cinco, expressões em português relacionadas ao tema do trabalho e que não devem estar presentes no título. Cada palavra deve ser separada entre si por ponto e vírgula e finalizada por ponto. De acordo com a NBR 6028 a palavra-chave é uma palavra representativa do conteúdo do documento, escolhida, preferentemente, em vocabulário controlado (ABNT, 2021).

2.9 ABSTRACT

É um elemento obrigatório. O Abstract é a tradução para o inglês do resumo em português, precedido do título do trabalho em inglês. Após o Abstract há a inclusão das Keywords.

2.10 RESUMEN

É um elemento opcional. O Resumen é a tradução para o espanhol do resumo em português, precedido do título do trabalho em espanhol. Após o Resumen há a inclusão das Palavras-clave.

2.11 LISTAS

As listas podem ser elaboradas quando ocorrer um número considerável de elementos ilustrativos ou explicativos, porém não são obrigatórias.

Lista de ilustrações: relação de desenhos, esquemas, fluxogramas, fotografias, gráficos, mapas, organogramas, plantas, quadros, retratos e outras), quando houver, na mesma ordem em que são citadas no texto, com indicação da página onde estão localizadas.

Lista de tabelas: elaboradas de acordo com a ordem em que são citadas no texto, com indicação da página onde estão localizadas.

Lista de abreviaturas e siglas: relação alfabética das abreviaturas e siglas utilizadas no texto, seguidas das palavras a que correspondem, escritas por extenso, quando houver.

Lista de símbolos: relação de sinais convencionados, utilizados no texto seguidos dos

respectivos significados, quando houver.

Para ter acesso aos exemplos consulte a NBR 14724 (ABNT, 2011).

2.12 SUMÁRIO

É um elemento obrigatório, sendo o último pré-textual. Conforme a NBR 6027 (ABNT, 2012b), as regras de apresentação do sumário são:

- a) a palavra sumário deve ser centralizada, em negrito e todas as letras escritas em maiúsculo a 3 cm da borda superior;
- b) os itens do sumário devem ser destacados pela mesma forma de apresentação utilizada no texto;
- c) os elementos pré-textuais não devem constar no sumário, portanto no TCC ele inicia com a introdução;
- d) os indicativos das seções devem ser alinhados à esquerda;
- e) os títulos e subtítulos (se houver) sucedem os indicativos das seções. Recomenda-se que sejam alinhados pela margem do título do indicativo mais extenso, inclusive os elementos pós-textuais;
- f) a paginação deve ser apresentada à margem direita.

No sumário deve constar apenas as seções primárias, secundárias e terciárias, mesmo que no trabalho exista outras subdivisões.

O espaçamento entre as linhas do sumário deve ser simples.

3 ELEMENTOS TEXTUAIS

É considerado o corpo do trabalho. Em geral é composto de três partes: introdução, desenvolvimento e conclusão.

3.1 INTRODUÇÃO

É a apresentação sintética da questão, justificativa da escolha, importância da metodologia, rápida referência a trabalhos anteriores e apresentação dos objetivos no último parágrafo.

Quando se fizer necessário o uso de siglas no texto, deve-se colocar a forma completa do nome em questão e a sigla correspondente, entre parênteses, na primeira aparição. Nas demais oportunidades, usa-se apenas a sigla.

3.2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico deverá abordar os principais tópicos relacionados com o tema do trabalho, de modo a demonstrar que o autor conhece as formas como o assunto em estudo foi ou vem sendo tratado e que sirva de suporte para a discussão. Esse item poderá ser incorporado aos capítulos do desenvolvimento, conforme as exigências do trabalho e de sua argumentação.

Sugere-se que a maior parte das referências sejam atuais, ou seja, últimos cinco anos.

3.3 MATERIAL E MÉTODOS

Este capítulo deverá descrever como o estudo foi conduzido, de tal modo que permita a outro pesquisador replicá-lo, se o desejar.

Deverá conter a descrição da área de estudo (se houver), do objeto de estudo, recorte espacial, os aparelhos, os testes, os exames, e/ou materiais utilizados e os procedimentos seguidos.

3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Devem ser expostos de forma objetiva, clara e lógica, podendo ser acrescidos de quadros, figuras, fotografias, mapas, gráficos e/ou tabelas que complementam o texto.

A discussão apresentará a interpretação analítica dos resultados, fundamentada em fatos circunstanciados à luz dos conhecimentos científicos, em função dos objetivos propostos ou das hipóteses e/ou pressupostos estabelecidos.

3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trata-se das contribuições do trabalho para o avanço de novas pesquisas, as quais decorrem das provas obtidas na discussão dos resultados, devendo estar correlacionadas aos objetivos propostos na introdução.

Esse item é a reafirmação da hipótese e/ou pressuposto teórico, cuja demonstração constitui o corpo do trabalho; trata-se de um regresso à introdução, fechando-se sobre o início do trabalho, desta vez com sua importância direta e especificamente explicitada.

Poderá conter ainda recomendações para novas pesquisas e, se for o caso, uma lista de recomendações a respeito das observações realizadas.

4 ELEMENTOS PÓS-TEXTUAIS

São os elementos que completam o trabalho. Estão listados na ordem que devem ser escritos.

4.1 REFERÊNCIAS

Elemento obrigatório, que deve ser elaborado conforme a NBR 6023 (ABNT, 2018). Todo material que foi citado no trabalho deve constar nas referências.

As referências devem ser elaboradas em espaço simples, alinhadas à margem esquerda do texto e separadas entre si por uma linha em branco de espaço simples.

A referida norma aceita referência localizada no rodapé, no final de cada capítulo, em lista de referências, entre outras. Neste documento normativo só será aceito o formato lista de referências.

Assim, o Referencial caracteriza-se como uma lista ordenada em ordem alfabética dos documentos efetivamente citados no texto. É constituída de elementos essenciais e, quando necessário, acrescida de elementos complementares. Para ter acesso aos elementos complementares consulte a NBR 6023 (ABNT, 2018). A ABNT ressalta que deve haver uma padronização no referencial, caso seja decidido o uso dos elementos complementares, que seja aplicado em toda a lista de referências.

O autor deve ser indicado pelo último sobrenome, em letras maiúsculas, seguido do prenome e outros sobrenomes, abreviados ou não. Os autores devem ser separados por ponto e vírgula, seguidos de um espaço.

Quando houver até três autores, todos devem ser indicados. Quando houver quatro ou mais autores, convém indicar todos, porém permite-se que se indique apenas o primeiro, seguido da expressão *et al.*

A seguir serão exemplificados os tipos mais comuns de referências, o acesso aos demais pode ser realizado consultando a NBR 6023 (ABNT, 2018).

4.1.1 Monografia no Todo

Inclui livro e/ou folheto (manual, guia, catálogo, enciclopédia, dicionário, entre outros) e trabalho acadêmico (tese, dissertação, trabalho de conclusão de curso, entre outros).

Os elementos essenciais para livro e/ou folheto são: autor, título, subtítulo (se houver),

edição (se houver), local, editora e data de publicação.

CALLEGARI-JACQUES, S. **Bioestatística: princípios e aplicações**. São Paulo: ARTMED, 2003.

HOUAISS, Antonio (Ed.). **Novo dicionário Folha Webster's: inglês/português, português/inglês**. Co-editor Ismael Cardim. São Paulo: Folha da Manhã, 1996. Edição exclusiva para o assinante da Folha de S. Paulo.

Os elementos essenciais para trabalho acadêmico são: autor, título, subtítulo (se houver), ano de depósito, tipo de trabalho (tese, dissertação, trabalho de conclusão de curso, e outros), grau (bacharelado, licenciatura, especialização, mestrado, doutorado, entre outros) e curso entre parênteses, vinculação acadêmica, local e data de apresentação ou defesa.

GOMES, J. B. **Conversão de florestas tropicais em sistemas pecuários na Amazônia: quais são as implicações no microclima da região?** 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Ambiental) – Departamento de Engenharia Ambiental, Fundação Universidade Federal de Rondônia, Ji-Paraná, 2011.

SANTOS, A. J. B. **Comparação dos fluxos de energia, água e carbono entre áreas de campo sujo queimado e não queimado**. 2004. Tese (Doutorado em Ecologia) – Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2004.

SANTOS, E. O. **Contribuição ao estudo do fluxo de dióxido de carbono dentro da floresta Amazônica**. 1999. Dissertação (Mestrado em Ciências em Engenharia Mecânica) – Departamento de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999.

4.1.2 Monografia no Todo em Meio Eletrônico

Para documentos *online*, além dos elementos essenciais e complementares, deve-se registrar o endereço eletrônico, precedido da expressão Disponível em:, e a data de acesso, precedida da expressão Acesso em:.

BAVARESCO, A.; BARBOSA, E.; ETCHEVERRY, K. M. (org.). **Projetos de filosofia**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2011. *E-book*. Disponível em: <https://ebooks.pucrs.br/projetosdefilosofia.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2011.

4.1.3 Parte de Monografia

Inclui seção, capítulo, volume, fragmento e outras partes de uma obra, com autor e/ou título próprios. Os elementos essenciais são: autor e título da parte, seguidos da expressão *In*:

e da referência completa da monografia no todo. No final da referência, deve-se informar a descrição física da parte.

ROMANO, G. Imagens da juventude na era moderna. *In*: LEVI, G.; SCHMIDT, J. (org.). **História dos jovens 2**: a época contemporânea. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. p. 7-16.

Quando parte da monografia encontrar em meio eletrônico devem obedecer aos padrões indicados para partes de monografias, acrescidas das informações relativas à descrição física do meio eletrônico (disquetes, CD-ROM, *online* etc.). Quando se tratar de obras consultadas *online*, proceder-se-á conforme explicado na seção 4.1.2.

MORFOLOGIA dos artrópodes. *In*: ENCICLOPÉDIA multimídia dos seres vivos. [S. l.]: Planeta DeAgostini, c1998. CD-ROM 9.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Tratados e organizações ambientais em matéria de meio ambiente. *In*: SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **Entendendo o meio ambiente**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 1999. v. 1. Disponível em: <http://www.bdt.org.br/sma/entendendo/atual.htm>. Acesso em: 8 mar. 1999.

4.1.4 Artigo, Seção e/ou Matéria de Publicação Periódica

Inclui partes de publicação periódica, artigo, entrevista, reportagem e outros. Os elementos essenciais são: autor e título do artigo ou da matéria, subtítulo (se houver), título do periódico, subtítulo (se houver), local de publicação, numeração do ano e/ou volume, número e/ou edição, tomo (se houver), páginas inicial e final, e data ou período de publicação.

DAVIDSON, E. A.; ARAÚJO, A. C. de; ARTAXO, P.; BALCH, J. K.; BROWN, F.; BUSTAMANTE, M. M. C.; COE, M. T.; DeFRIES, R. S.; KELLER, M.; LONGO, M.; MUNGER, J. W.; SCHROEDER, W.; SOARES-FILHO, B. S.; SOUZA Jr, C. M.; WOFSEY, S. C. The Amazon basin in transition. *Nature*, Londres, v. 481, p. 321-328, jan. 2012.

FEARNSIDE, P. M. A vulnerabilidade da Floresta Amazônica perante as mudanças climáticas. *Oecologia Brasiliensis*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 609-618, dez. 2009.

4.1.5 Parte de Evento

Inclui trabalhos publicados em eventos

Observação: para trabalhos somente apresentados, recomenda-se como ordem de

elementos essenciais: autor, título, subtítulo (se houver) e data de apresentação.

4.1.5.1 Parte de Evento em Monografia

Os elementos essenciais são: autor, título do trabalho, seguidos da expressão *In*:, nome do evento, numeração do evento (se houver), ano e local (cidade) de realização, título do documento (anais, resumos, entre outros), local, editora, data de publicação e páginas inicial e final da parte referenciada.

SOUZA, L. S.; BORGES, A. L.; REZENDE, J. O. Influência da correção e do preparo do solo sobre algumas propriedades químicas do solo cultivado com bananeiras. *In*: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 21., 1994, Petrolina. **Anais** [...]. Petrolina: EMBRAPA, CPATSA, 1994. p. 3-4.

4.1.5.2 Parte de Evento em Publicação Periódica

Os elementos essenciais são: autor, título do trabalho, título do periódico, subtítulo (se houver), local de publicação, numeração do ano e/ou volume, número e/ou edição, tomo (se houver), páginas inicial e final, data ou período de publicação, nota indicando o número e o nome do evento, e ano local.

GONÇALVES, R. P. M. *et al.* Aspectos hematológicos de cães parasitados por *Babesia canis* na cidade de Niterói, RJ entre os anos de 1994 a 2005: parte 1: eritograma. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, p. 271-273, nov. 2006. Supl. 1. Trabalho apresentado no 3º Congresso do Centro-Oeste de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais, 2006, [Brasília, DF].

4.1.6 Legislação

Compreende a Constituição, as emendas constitucionais e os textos legais infraconstitucionais (lei complementar e ordinária, medida provisória, decreto em todas as suas formas, resolução do Senado Federal).

Os elementos essenciais são: jurisdição ou cabeçalho da entidade, em letras maiúsculas, epígrafe e ementa transcrita conforme publicada; dados da publicação. Em epígrafes e ementas demasiadamente longas, pode-se suprimir parte do texto, desde que não seja alterado o sentido. A supressão deve ser indicada por reticências, entre colchetes.

BRASIL. Decreto-lei n. 83.716, de 11 de julho de 1979. Cria, no território Federal de Rondônia, a Reserva Biológica do Jaru. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 83, p. 2, 12 jul. 1979.

4.1.7 Documento Cartográfico

Inclui atlas, mapa, globo, fotografia aérea entre outros. Os elementos essenciais são: autor, título, subtítulo (se houver), local, editora, data de publicação, descrição física e escala (se houver).

INSTITUTO GEOGRÁFICO E CARTOGRÁFICO (São Paulo). **Projeto Lins Tupã**. São Paulo: OGC, 1986. 1 fotografia aérea. Escala 1:35.000. Fx 28, n. 15.

INSTITUTO GEOGRÁFICO E CARTOGRÁFICO (São Paulo). **Regiões de governo do Estado de São Paulo**. São Paulo: IGC, 1994. 1 atlas. Escala 1:2.000.

4.2 GLOSSÁRIO

Elemento opcional, constituído por uma relação de termos usados no trabalho, seguido de seus significados. Deve ser apresentado em ordem alfabética.

4.3 APÊNDICE

Elemento opcional, elaborado pelo autor para o desenvolvimento do trabalho, porém não faz parte do mesmo. Deve ser identificado por letras maiúsculas e seus respectivos títulos. Quando ultrapassar as letras do alfabeto usa-se letras dobradas (AA). Ressalta-se que o apêndice e o anexo apenas podem constar no trabalho se estiverem sido referidos no texto. Por ser um capítulo sem numeração o título deve ser escrito a 3 cm da borda superior, centralizado e negrito.

4.4 ANEXO

Elemento opcional, constituído por texto ou documento não elaborado pelo autor. É incorporado ao trabalho para fundamentar, ilustrar ou confirmar ideias. Deve ser identificado por letras maiúsculas e seus respectivos títulos. Quando ultrapassar as letras do alfabeto usa-se

letras dobradas (AA). Por ser um capítulo sem numeração o título deve ser escrito a 3 cm da borda superior, centralizado e negrito.

5 CITAÇÕES NO TEXTO

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2002, p. 1), citação é a “menção de uma informação extraída de outra fonte”. Por não ser nossa autoria, todas as citações devem trazer a identificação de seu autor. Essa identificação é feita em letras minúsculas quando estiver contida no corpo do texto e com letras maiúsculas quando estiver dentro dos parênteses, juntamente com o ano da publicação da obra em que se encontra a ideia referida.

Segundo Furasté (2007), as citações podem ser colocadas no próprio texto ou em notas de rodapé. Há duas formas de se fazer uma citação: a citação indireta ou livre (também chamada de paráfrase) e a citação direta ou textual. Pode ocorrer, ainda, a chamada citação de citação.

5.1 TRANSCRIÇÃO DIRETA

Na transcrição direta a ideia do autor consultado é apresentada na íntegra. A citação direta pode ser curta ou longa.

A citação curta é aquela cuja extensão não ultrapassa três linhas, deve indicar a numeração, separada por vírgula da página consultada e vir entre aspas.

Segundo Moreira (2001, p. 183) “a escolha das bandas espectrais é outro fator muito importante no sucesso de uma interpretação de imagens de satélite, quer seja de produtos analógicos (fotográficos) ou digitais”.

Ou

Sobre análise de imagens de sensoriamento remoto vimos que “a escolha das bandas espectrais é outro fator muito importante no sucesso de uma interpretação de imagens de satélite, quer seja de produtos analógicos (fotográficos) ou digitais” (MOREIRA, 2001, p. 183).

Nota: observe que a aspas não englobam a citação.

As citações longas, com mais de três linhas, devem receber um destaque especial, com recuo de 4 cm da margem esquerda, e um parágrafo para marcar o início de parágrafos. Como

já há o destaque do recuo, não se utiliza aspas. O tamanho da fonte (letra) deve ser 10, o espaçamento entre linhas é simples e deve indicar também a página da obra consultada.

À medida que a vegetação ou a cultura atinge seu desenvolvimento máximo, o dossel é definido como sendo completo, correspondendo a uma cobertura vegetal próximo a 100%. Entretanto os dosséis de certas culturas tais como: citrus e café, por exemplo, apresentam dosséis incompletos mesmo em condições de máximo desenvolvimento, pois a contribuição do solo na reflectância desses dosséis é muito grande [...] (MOREIRA, 2001, p. 88).

Nota: caso seja necessário suprimir parte da citação direta deve-se indicar com reticências entre colchetes [...].

Quando a citação vai completar uma afirmação do(a) acadêmico(a) no seu TCC a frase acaba com uma vírgula sem a inserção do parágrafo no início da citação. Exemplo:

O dossel vegetativo é caracterizado pelo conjunto de todas as copas da vegetação, e à medida que a vegetação desenvolve,

o dossel é definido como sendo completo, correspondendo a uma cobertura vegetal próximo a 100%. Entretanto os dosséis de certas culturas tais como: citrus e café, por exemplo, apresentam dosséis incompletos mesmo em condições de máximo desenvolvimento, pois a contribuição do solo na reflectância desses dosséis é muito grande [...] (MOREIRA, 2001, p. 88).

5.2 TRANSCRIÇÃO INDIRETA

Transcrição indireta (paráfrase) é a transcrição, valendo-se de outras palavras para expressar a ideia principal de um texto. A indicação da página não é obrigatória nessa situação, uma que a idéia pode estar sendo resumida de uma obra completa, por exemplo.

Em síntese, Moreira (2001) afirma que o Sistema de Informação Geográfica é capaz de integrar, numa única base de dados, informações espaciais de fontes distintas, permitindo uma análise integrada das variáveis ambientais, por exemplo, malha hidrográfica, uso da terra, vegetação e solos.

Ou

O Sistema de Informação Geográfica é capaz de integrar, numa única base de dados, informações espaciais de fontes distintas, permitindo uma análise integrada das variáveis ambientais, por exemplo, malha hidrográfica, uso da terra, vegetação e solos (MOREIRA, 2001).

Quando, em síntese, vários autores compartilham da mesma idéia devem ser citados separando-os por ponto-e-vírgula (;) em ordem alfabética. E quando for o mesmo autor em ordem cronológica.

Sensoriamento Remoto é a tecnologia de obtenção de dados sem que para isto o instrumento de coleta de dados e o alvo imageado estejam em contato (CROSTA, 1992; MOREIRA, 2001).

5.3 CITAÇÃO DE CITAÇÃO

Citação de citação é o recurso quando se menciona uma monografia ao qual não se teve acesso, mas do qual se tomou conhecimento por ter sido citado em outro trabalho. Deve ser evitado esse tipo de citação, procurando-se sempre consultar o documento original.

Deve-se indicar primeiramente o sobrenome do autor da passagem seguido da expressão latina apud (que significa segundo, conforme, de acordo com) e o sobrenome do autor que fez a citação. Desse último faz-se a referência completa na seção específica.

Segundo Baumgardner (1970 apud MOREIRA, 2001, p. 59), “quando o teor de matéria orgânica no solo excede 2,0%, ela desempenha um papel importante na determinação das propriedades espectrais do solo”.

Ou

“Quando o teor de matéria orgânica no solo excede 2,0%, ela desempenha um papel importante na determinação das propriedades espectrais do solo” (BAUMGARDNER, 1970 apud MOREIRA, 2001, p. 59).

Nota: nas referências deverá constar apenas o trabalho ao qual se teve acesso, neste caso Moreira (2001, p. 59).

5.4 APRESENTAÇÃO DE AUTORES NO TEXTO

A ABNT (2002b) apresenta dois sistemas de chamadas para citações: o autor/data e o sistema numérico. No entanto, para a diretriz em questão será adotado o sistema autor/data.

No sistema autor/data, a indicação é feita pelo sobrenome do autor, ou pelo nome da entidade responsável.

Quando acontecer coincidência nos nomes dos autores e na data, a diferença será estabelecida pela inicial do prenome do autor. Se persistir a coincidência, coloca-se o prenome por extenso.

(BARBOSA, C., 1958)

(BARBOSA, Cássio, 1965)

(BARBOSA, O., 1958)

(BARBOSA, Celso, 1965)

Quando não há a indicação do autor recomenda-se iniciar a referência pela primeira palavra do título seguida de reticências, a data da publicação e a página ou páginas, separadas por vírgulas e entre parênteses.

“Os alunos deverão se apresentar na data estipulada para efetuar suas respectivas matrículas” (MANUAL..., 2010, p. 16).

MANUAL do Candidato. Instruções para Matrículas. Porto Alegre: 2002. p. 16.

As citações indiretas de diversos documentos de vários autores, mencionados simultaneamente, devem ser separadas por ponto-e-vírgula, em ordem alfabética.

Ela polariza e encaminha, sob a forma de “demanda coletiva”, as necessidades de todos (FONSECA, 1997; PAIVA, 1997; SILVA, 1997).

Ou

De acordo com Fonseca (1997), Paiva (1997) e Silva (1997), ela polariza e encaminha, sob a forma de “demanda coletiva”, as necessidades de todos.

Para obter mais informações sobre citações em documentos e exemplos consulte a NBR 10520 (ABNT, 2002).

6 ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO PROJETO DE ENGENHARIA

O projeto de engenharia deverá ser apresentado de acordo com os prazos estabelecidos pelo Departamento de Engenharia Ambiental. Os componentes do projeto de engenharia devem conter detalhamentos necessários, com nível de precisão adequada para o completo entendimento do empreendimento proposto. Todas as peças que compõem o projeto de engenharia deverão ser assinadas e identificadas pelo responsável técnico, e apresentadas em meio digital. O projeto de engenharia é constituído de Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Levantamento Topográfico, Peças Gráficas, Especificações Técnicas, Manual de Operação e Manutenção, Orçamento e Cronograma Físico-financeiro, devendo ser elaborado em conformidade com o normativo vigente e jurisprudência.

6.1 MEMORIAL DESCRITIVO

Deverão ser apresentados, no mínimo, os seguintes elementos: caracterização da área de projeto e diagnóstico da situação atual; apresentação e justificativa da concepção adotada e descrição das unidades do sistema proposto. Descrever de forma clara e objetiva as características de todos os equipamentos, materiais, elementos componentes, sistemas construtivos aplicados e o modo como serão executados cada um dos serviços, em conformidade com as boas práticas de engenharia. As especificações de materiais e equipamentos não deverão fazer referências as marcas ou fornecedores. As especificações técnicas deverão ter coerência com o memorial de cálculo, as peças gráficas, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro.

6.2 MEMORIAL DE CÁLCULO

Visa detalhar o dimensionamento de todas as unidades do sistema em atendimento às referências normativas e necessidades locais, possibilitando a verificação do cálculo e, conseqüentemente, a avaliação dos aspectos técnicos, econômicos e ambientais. Esse documento deverá conter os parâmetros utilizados, as planilhas e os métodos de cálculo detalhados. Recomenda-se, para melhor compreensão do projeto, que o memorial de cálculo seja apresentado separado do texto do memorial descritivo.

6.3 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO (QUANDO NECESSÁRIO)

Deverá ser apresentado relatório técnico do levantamento topográfico contendo no mínimo as seguintes informações: período de execução, área de abrangência, origem (datum), equipamentos utilizados, grau de precisão obtido, planilhas de cálculo e desenhos, observando o normativo vigente específico.

6.4 PEÇAS GRÁFICAS

Apresentar em meio digital todos os desenhos e o detalhamento necessário à perfeita compreensão do projeto, permitindo o levantamento dos quantitativos dos itens e serviços da planilha orçamentária. Deverá conter uma planta geral do sistema (quando necessário), área de abrangência do projeto, localização e identificação de todas as unidades do empreendimento proposto. As peças gráficas devem ser apresentadas para análise em formatos padronizados pela ABNT. Todas as peças gráficas devem possibilitar a visualização e a compreensão para análise do projeto proposto, com informações suficientes e necessárias, tais como coordenadas geográficas, cotas de nível, dimensões, diâmetros, tipos de materiais, declividade, vazões, pressões etc.

6.5 MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (QUANDO NECESSÁRIO)

Apresentar manual de operação e manutenção das unidades do empreendimento proposto, contendo no mínimo os seguintes dados: descrição simplificada; fluxograma e *layout* com identificação das unidades e informações sobre seu funcionamento; procedimentos de operação e manutenção com descrição de cada rotina e sua frequência; plano de amostragem identificando os pontos, os parâmetros e a frequência; identificação dos problemas operacionais mais frequentes e procedimentos a adotar em cada caso; descrição dos procedimentos de segurança do trabalho e fichas de operação a serem preenchidas pelo operador.

6.6 ORÇAMENTO

Consiste em planilha orçamentária e deverá ser apresentado em meio digital. A planilha orçamentária detalhada deverá ser apresentada em moeda nacional, discriminando o respectivo custo, preço unitário, quantidade e preço total de todos os serviços, materiais e

equipamentos necessários à perfeita execução das obras de engenharia. Os custos de serviços e insumos constantes na planilha orçamentária devem estar em conformidade com o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI, e a citação do mês de referência. Na impossibilidade de obtenção de custos referenciais de insumos e composições de serviços no SINAPI, poderão ser utilizadas tabelas de custos mantidas por órgãos e entidades da Administração Pública, desde que em conformidade com normativo vigente e jurisprudência do Tribunal de Contas da União – TCU. Na impossibilidade, ainda, de obtenção de custos referenciais oficiais, o orçamento deverá se basear em pesquisa de mercado, contendo o mínimo de três cotações de empresas/fornecedores distintos. O SINAPI apresenta composições de custos padronizadas.

6.7 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O projeto de engenharia deverá conter cronograma físico-financeiro da obra a ser executada, em consonância com o orçamento e demais documentos que o compõe. Com o cronograma também deverão ser apresentados critérios, parâmetros e métodos utilizados para sua elaboração. O cronograma é elaborado com base na lista de atividades, interligadas por relações de dependência, que aplicadas sobre um calendário de execução e após a análise da disponibilidade e produtividade dos recursos humanos e materiais possibilita a identificação e o controle do andamento das etapas do empreendimento. O cronograma físico-financeiro geralmente é baseado no Diagrama de Gantt, ferramenta gráfica que representa a execução dos serviços ao longo do tempo, acrescido das informações dos percentuais físicos das etapas e/ou atividades a serem realizadas e dos recursos financeiros requeridos por cada etapa e/ou atividade em cada período. Na apresentação do cronograma também deverá constar o fluxo de caixa do empreendimento, permitindo a programação dos desembolsos. O cronograma físico-financeiro tem o objetivo de demonstrar a previsão da quantidade de produção e dos desembolsos a ocorrer a cada período de execução de um empreendimento, sendo uma ferramenta de fundamental importância para o planejamento e gerenciamento do andamento da obra.

Para mais informações consultar o documento Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas do Tribunal de Contas da União (TCU, 2014).

7 PROJETO DE PESQUISA

O projeto de pesquisa é o documento que antecede a estruturação do Trabalho de Conclusão de Curso. Neste o(a) acadêmico(a) deverá propor uma investigação acerca de um assunto por ele determinado, ou por seu orientador, quando já houver atividades de pesquisa em desenvolvimento.

Para tal finalidade, o projeto de pesquisa para o TCC deverá ocupar no mínimo, quatro e, no máximo, seis laudas (elementos textuais), incluindo texto, tabelas, quadros e/ou figuras.

Nas seções seguintes será feita uma breve explicação de cada elemento que deverá constar no projeto de pesquisa. Mais informações podem ser obtidas nas obras de Gil (2018) e Lakatos e Marconi (2019).

7.1 ELEMENTOS PRÉ-TEXTUAIS

Composto por capa, folha de rosto e apresentação da motivação pessoal da pesquisa (opcional). Quando da avaliação do projeto pelo Departamento será incorporado uma ficha que consta as considerações da comissão de professores que avaliaram a pertinência da pesquisa.

A comissão a que refere o parágrafo anterior é composta por professores do Núcleo Docente Estruturante – NDE do Departamento de Engenharia Ambiental.

7.2 ELEMENTOS TEXTUAIS

O projeto de pesquisa deverá obrigatoriamente apresentar: tema, problema, hipóteses, objetivos, justificativa, referencial teórico, metodologia, recursos e cronograma.

7.2.1 Tema

É o assunto que se pretende provar ou desenvolver. “É necessariamente amplo, precisando bem o assunto geral sobre o qual se pretende realizar a pesquisa” (MARCONI; LAKATOS, 2009, p. 220).

7.2.2 Problema

É uma questão ou dificuldade sem solução até o momento, mas que reclama uma

resposta. É a questão que o(a) acadêmico(a) escolhe para investigar. Segundo Teixeira (2001), o problema de pesquisa é sempre definido por uma série bastante reduzida de conceitos, sempre uma versão do seu não saber ou não compreender algo que o pesquisador acha que eles e seus leitores deveriam saber ou entender melhor.

É importante salientar que o problema nasce numa situação de ensino, avaliação, tecnologia, meio ambiente e pode envolver alunos, professores, pais, família, gestores, etc (TEIXEIRA, 2001).

De acordo com Gil (2009) a maneira mais fácil e direta de formular um problema é descrevê-lo no formato de uma pergunta. Além do mais, facilita o entendimento de quem consulta o projeto.

7.2.3 Hipóteses

A hipótese pode ser descrita como uma “proposição testável que pode vir a ser a solução do problema” (GIL, 2009). É uma explicação antecipada da relação entre duas ou mais variáveis. Em outras palavras: é uma “possível” resposta à indagação levantada no problema, sujeita a confirmação.

7.2.4 Objetivos

Objetivo geral, o que se pretende alcançar/atingir com a pesquisa e Objetivos específicos, o que será feito ao longo do estudo para responder às perguntas.

7.2.5 Justificativa

Nesta etapa o(a) acadêmico(a) deverá convencer, com elementos suficientemente estruturados, da importância do seu trabalho para preencher uma lacuna da pesquisa, contribuir para o desenvolvimento tecnológico ou aprimorar uma metodologia existente.

Segundo Teixeira (2001), na justificativa o(a) acadêmico(a) deve apresentar as razões que o levou a pesquisar o tema definido, as motivações e importância/relevância do estudo e pertinência na Engenharia Ambiental e Sanitária.

Por diferir da revisão de literatura, Marconi e Lakatos (2009, p. 221) ressaltam em sua obra que a justificativa “não apresenta citações de outros autores”. Portanto, os autores argumentam que não se pretende explicitar o referencial teórico, mas sim evidenciar a

importância da pesquisa no campo teórico.

7.2.6 Referencial Teórico

Consulta aos autores que serão referência para o estudo e teorias que serão utilizadas.

7.2.7 Metodologia

Indicar a área de estudo (se houver), quais os materiais e produtos utilizados, como adquiri-los e quais as metodologias de análise. Engloba ainda o tipo de estudo, suas características e o recorte espacial, onde será realizada a pesquisa e como serão realizadas as coletas de dados.

7.2.8 Recursos

Os recursos devem ser divididos em:

- a) financeiros: detalhamento dos recursos financeiros necessários ao desenvolvimento do projeto, se necessário dispor em uma tabela. Caso não tenha previsão de gastos é importante informar;
- b) humanos: relação do pessoal científico, técnico e administrativo envolvido no projeto;
- c) físicos: relação dos equipamentos e instalações disponíveis (importante informar quais laboratórios e/ou órgãos disponibilizarão).

7.2.9 Cronograma

Deve constar uma estimativa do tempo que será gasto para realização das pesquisas. No cronograma cada etapa deve está bem definida em consonância com os objetivos específicos. Geralmente é feito em forma de quadro, esse se difere da tabela por conter basicamente dados qualitativos e ser formado por linhas verticais e horizontais.

7.3 ELEMENTOS PÓS-TEXTUAIS

No projeto de pesquisa deve-se indicar as referências que sustentarão os argumentos da pesquisa. Deve ser apresentada de forma objetiva, seguindo as normas desta diretriz. É opcional a apresentação de apêndices e anexos.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6024**: informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2012a.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6027**: informação e documentação: sumário: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2012b.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6028**: informação e documentação: resumo: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 12225**: informação e documentação: lombada: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.
- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL. **Norma Interna para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos**: Trabalho de Conclusão de Curso da Graduação e Projeto de Pesquisa do Departamento de Engenharia Ambiental. Fundação Universidade Federal de Rondônia, *Campus* de Ji-Paraná, 2011. 54 p.
- FURASTÉ, P. A. **Normas técnicas para o trabalho científico**: elaboração e formatação. 14. ed. Porto Alegre: s. n., 2007.
- FURTADO, R. S.; SOUZA, V. A. S.; AGUIAR, R. G. A influência de elementos micrometeorológicos na incidência dos casos de dengue na Amazônia Ocidental. *In*: SEABRA, G.; MENDONÇA, I. (org.). **Educação Ambiental**: responsabilidade para a conservação da sociobiodiversidade. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2011, v. 1, p. 151-157.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- IBGE. **Brasil em números**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.
- IBGE. **Normas de apresentação tabular**. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. São José dos Campos, 2001.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ. Sistema Integrado de Bibliotecas. **Normalização de trabalhos técnico-científicos**. 2009. Disponível em: <http://www.biblioteca.pucpr.br>. Acesso em: mar. 2011.

TEIXEIRA, E. **As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa**. 5. ed. Belém: EdUFPA, 2001.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO - TCU. **Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas**. Brasília: TCU, 2014.

APÊNDICE B.A

**MODELO DE CAPA PARA TRABALHO ACADÊMICO DO DEPARTAMENTO DE
ENGENHARIA AMBIENTAL**



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA - *CAMPUS DE*
JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL



NOME DO(A) ACADÊMICO(A)

TÍTULO: SUBTÍTULO SE HOVER

Ji-Paraná

2022

APÊNDICE B.B

**MODELO DE FOLHA DE ROSTO PARA TRABALHO ACADÊMICO DO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL**



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA - *CAMPUS DE*
JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL



NOME DO(A) ACADÊMICO(A)

TÍTULO: SUBTÍTULO SE HOVER

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Engenharia Ambiental, Fundação Universidade Federal de Rondônia, *Campus* de Ji-Paraná, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Ambiental e Sanitária.

Orientador(a): (nome do orientador)

Ji-Paraná

2022

APÊNDICE B.C

**MODELO DE FOLHA DE APROVAÇÃO PARA TRABALHO ACADÊMICO DO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL**



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL



TÍTULO: TÍTULO: SUBTÍTULO SE HOVER

AUTOR(A): NOME DO(A) ACADÊMICO(A)

O presente Trabalho de Conclusão de Curso foi defendido como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Ambiental e Sanitária e aprovado pelo Departamento de Engenharia Ambiental, Fundação Universidade Federal de Rondônia, *Campus* de Ji-Paraná, no dia ____ de _____ de 2022.

Nome do primeiro membro da banca
Instituição

Nome do segundo membro da banca
Instituição

Nome do orientador(a)
Instituição

Ji-Paraná, de de 2022.

APÊNDICE C**REGULAMENTO DA DISCIPLINA PROJETO FINAL DE CURSO (PFC) DO
BACHARELADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA DA
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR**

TÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º - O componente curricular PFC tem como objetivo iniciar o processo de concretização da atividade acadêmica obrigatória de Trabalho de Conclusão do Curso (TCC), que consiste na sistematização, registro e apresentação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos, produzidos na área do curso, como resultado do trabalho de pesquisa, investigação científica e extensão.

Art. 2º - Não haverá uma programação semanal de atividades em sala de aula. A organização do trabalho será elaborada em cinco encontros, nas datas a serem definidas no início do componente curricular. Durante os interstícios, os/as acadêmicos(as) deverão desenvolver a programação proposta. A presença nos encontros programados é obrigatória, da mesma forma que será obrigatória a entrega da documentação exigida e apresentação do PFC para apresentação do componente curricular.

Art. 3º - A presente Normatização tem por finalidade regulamentar e/ou orientar o desenvolvimento do componente curricular Projeto Final de Curso (PFC), do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), *Campus* de Ji-Paraná, indispensável para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Ambiental e Sanitária.

TÍTULO II

DO COMPONENTE CURRICULAR DE PFC

Art. 4º - O componente curricular Projeto Final de Curso é a etapa de elaboração do projeto de pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Art. 5º - Ao professor responsável pelo componente curricular de PFC, compete:

- I. proporcionar a orientação básica e metodológica do projeto de pesquisa do TCC;
- II. sugerir orientadores para os(as) acadêmicos(as) matriculados em PFC;
- III. tomar todas as medidas necessárias para a divulgação, organização e cumprimento

- das sessões de avaliação do PFC;
- IV. convocar, sempre que necessário, reuniões com os professores orientadores e/ou acadêmicos(as);
- V. encaminhar ao departamento os pareceres da avaliação do PFC;
- VI. tomar, no âmbito de competência, todas as medidas necessárias ao efetivo cumprimento desta Normatização.

TÍTULO III

DOS ORIENTADORES

Art. 6º - O PFC será desenvolvido sob a orientação de um professor e/ou pesquisador pertencente ao corpo docente da UNIR ou credenciado, segundo o parágrafo único do Art. 7º.

Parágrafo único - A escolha do orientador dar-se-á, inicialmente, dentre os docentes do Departamento de Engenharia Ambiental; em seguida, em outros departamentos do *Campus* de Ji-Paraná cujo professor se vincule à temática que o(a) discente deseja realizar seu TCC, em outros *campi* da UNIR e finalmente, em instituições conveniadas com a UNIR.

Art. 7º - A escolha do orientador, conforme esta Normatização, será feita pelo(a) discente por meio de convite por escrito. Caso o(a) discente não encontre orientador, o conselho do departamento deliberará a indicação do orientador, o qual receberá convite por escrito.

Art. 8º - Levando em consideração a área de interesse e a distribuição equitativa de discentes-orientandos, sugere-se que cada professor oriente até cinco discentes por semestre/ano.

Art. 9º - O orientador tem as seguintes atribuições:

- I . atender seus discentes-orientandos;
- II. participar das bancas examinadoras para as quais estiver designado;
- III. proporcionar a orientação básica e metodológica do PFC para seus discentes-orientandos;
- IV. frequentar, sempre que necessário, as reuniões convocadas pelo docente responsável por PFC;
- V. escolher juntamente com os seus discentes-orientandos a banca examinadora do PFC, que à priori, será a mesma que a do TCC;

- VI. cumprir o calendário divulgado pelo professor de PFC;
- VII. informar ao departamento por escrito os discentes-orientandos que não estão mais sob sua orientação;
- VIII. cumprir e fazer cumprir esta Normatização.

Art. 10 - A mudança ou substituição de orientador poderá efetuar-se, por escrito, dependendo da manifestação e justificativa do(a) discente ou da iniciativa do orientador, devendo sempre haver anuência dos professores interessados e homologação pelo departamento.

Art. 11 - A responsabilidade pelo desenvolvimento do PFC é do(a) discente, o que não exime o orientador de desempenhar, adequadamente, dentro dos preceitos definidos nesta Normatização, as atribuições decorrentes da sua atividade de orientação.

Art. 12 - Pode o(a) discente, contar com a colaboração de pesquisador que faça parte ou não do quadro de servidores da UNIR, atuando como coorientador, desde que com a devida aprovação expressa de seu orientador e homologação do CONDEP.

§ 1º - Cabe ao coorientador oficializar o aceite, devendo constar seu nome nos documentos entregues pelo(a) discente, conforme (Apêndice C.A).

§ 2º - No caso de pesquisador não pertencente ao quadro de servidores da UNIR, cabe declarar ainda que atuará como coorientador sem ônus para esta instituição.

TÍTULO IV

DOS(AS) DISCENTES EM FASE DE REALIZAÇÃO DO PFC

Art. 13 - O(A) discente em fase de realização do PFC tem, entre outras, as seguintes atribuições:

- I. encaminhar ao professor responsável pelo componente curricular de PFC, carta de aceite devidamente assinada pelo orientador, em que esse declara assumir oficialmente a sua orientação, (Apêndice C.B);
- II. frequentar as reuniões de orientação estabelecidas pelo seu orientador, para discussão e aprimoramento de sua pesquisa, devendo justificar eventuais faltas;
- III. frequentar as reuniões convocadas pelo docente responsável pelo componente curricular de desenvolvimento de PFC;
- IV. cumprir o calendário divulgado pelo professor de PFC;

- V. elaborar o PFC em conformidade com a presente Normatização e as instruções de seu orientador;
- VI. entregar em dia, hora e local determinados o projeto de pesquisa do TCC;
- VII. comparecer em dia, hora e local determinados para apresentar e defender a versão final do seu projeto de pesquisa do TCC para o professor de PFC;
- VIII. cumprir e fazer cumprir esta Normatização.

TÍTULO V

DO PROJETO DE PESQUISA DO TCC

Art. 14 - O projeto de pesquisa do TCC consiste no documento que apresenta o plano previamente estabelecido para o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso. Refere-se à etapa de planejamento e descrição da estrutura da investigação a ser desenvolvida.

Art. 15 - O objetivo do projeto de pesquisa do TCC é delinear a direção e os procedimentos da investigação, ajudando a esclarecer para o(a) próprio(a) discente os rumos de seu trabalho.

Art. 16 - O projeto de pesquisa do TCC deve ser elaborado individualmente pelo(a) discente em conformidade com esta Normatização e com as orientações do seu orientador.

Art. 17 - A estrutura formal do projeto de pesquisa do TCC deve seguir os critérios técnicos atualizados estabelecidos nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), compreendendo as seguintes etapas:

- I. na sua estrutura formal, os critérios técnicos atualizados estabelecidos na Norma Interna para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos (Apêndice B), compreendendo as seguintes etapas:
 - a) elementos pré-textuais: capa, folha de rosto e apresentação da motivação pessoal da pesquisa (opcional);
 - b) elementos textuais: tema, problema, hipóteses, objetivos, justificativa, referencial teórico, metodologia, recursos e cronograma;
 - c) elementos pós-textuais: referências, apêndices (opcional) e anexos (opcional).

Art. 18 - O projeto de pesquisa do TCC será avaliado pela banca, escolhida pelo orientador, em

conjunto com seus orientados, obedecendo os critérios de avaliação (Apêndice C.C), os quais correspondem a 75% da nota final. Sendo que os 25% restantes ficarão a critério do professor de PFC.

§ 1º - Cabe ao orientador a avaliação e aprovação prévia do projeto de pesquisa do TCC a ser encaminhado por seu discente ao professor de PFC.

§ 2º - Para apreciação do projeto de pesquisa do TCC o(a) discente deve encaminhar ao professor de PFC: duas vias de documento expresso, assinado por seu orientador, indicando dois professores para comporem a banca examinadora do referido projeto, (Apêndice C.D); três cópias impressas e/ou digital do seu projeto, conforme solicitação do membro da banca de avaliação, em até o prazo de quarenta e cinco dias antes da data prevista para o término do semestre letivo; uma via da declaração que o orientador realizou a avaliação e aprovação prévia do projeto de pesquisa do TCC, (Apêndice C.E).

§ 3º - Após o recebimento das cópias do projeto de pesquisa do TCC desenvolvido pelo(a) discente, professor de Projeto Final de Curso submeterá os devidos projetos aos critérios de avaliação estabelecidos.

§ 4º - Será considerado aprovado o(a) discente que alcançar a nota mínima determinada pela normatização acadêmica da UNIR.

Art. 19 - O projeto de pesquisa do TCC reprovado deve ser devolvido ao(a) discente para que no prazo de até quinze dias reformule-o e refaça os procedimentos descritos no parágrafo único do Art. 19 para ser reavaliado.

Parágrafo único - Sendo o projeto de pesquisa do TCC novamente reprovado, o(a) discente deverá matricular-se outra vez em Projeto Final de Curso, reiniciando todo o processo de elaboração de um novo projeto, optando ou não por mudança de tema e/ou orientador.

TÍTULO VI

DAS BANCAS EXAMINADORAS

Art. 20 - Podem fazer parte da banca examinadora do PFC, docentes com conhecimento e interesse na área de abrangência da pesquisa, inclusive o professor de PFC, ou outros profissionais de nível superior que exerçam atividades afins com o tema do TCC.

§ 1º - A banca examinadora pode ser composta por profissional que não faça parte do quadro de servidores da UNIR, desde que sem ônus para esta instituição e desde que aprovado pelo

CONDEP.

§ 2º - A composição da banca examinadora do projeto de pesquisa deve ser a mesma para a avaliação do TCC.

TÍTULO VII DAS SESSÕES DE APRESENTAÇÃO E DEFESA

Art. 21 - A sessão de apresentação do projeto de pesquisa do TCC será oral para o professor de PFC e para os colegas matriculados no componente curricular.

Art. 22 - Na sessão de apresentação o(a) discente terá no máximo quinze minutos.

TÍTULO VIII DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 23 - O(A) discente que deixar de entregar a documentação necessária, bem como o projeto de pesquisa do TCC e/ou não se apresentar para a defesa oral, sem motivo justificado em conformidade com a Normatização Acadêmica da UNIR, estará automaticamente reprovado em PFC.

Art. 24 - Não há recuperação das notas atribuídas ao projeto de pesquisa do TCC e ao próprio TCC, sendo a reprovação, nos casos em que houver, definitiva.

TÍTULO IX DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 25 - Os casos omissos nesta Normatização serão resolvidos pelo professor de PFC e/ou pelo conselho do departamento.

Art. 26 - Esta Normatização entra em vigor na data de sua aprovação em reunião do conselho superior e posterior publicação.

APÊNDICE C.A**DECLARAÇÃO DE COORIENTAÇÃO**

Conforme o regulamento da disciplina Projeto Final de Curso (PFC) do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, *Campus* de Ji-Paraná (Apêndice C), declaro através desta, que aceitei ser coorientador(a) do(a) acadêmico(a) _____.

Declaro também que minha atuação como coorientador(a) será sem ônus para esta instituição e que estou ciente que minha participação, enquanto coorientador, também será necessária no Trabalho Final de Curso. A participação na banca de defesa do TCC é facultativa, uma vez que o coorientador(a) pode realizar uma avaliação qualitativa, ou seja, sem indicação de nota.

Ji-Paraná, _____ de _____ de 20__.

Nome do(a) coorientador(a)

APÊNDICE C.B**CARTA DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO**

Conforme o regulamento da disciplina Projeto Final de Curso (PFC) do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, *Campus* de Ji-Paraná (Apêndice C), declaro através desta, assumir oficialmente a orientação do(a) acadêmico(a) _____.

Ji-Paraná, _____ de _____ de 20__.

Nome do(a) orientador(a)

Departamento de origem

APÊNDICE C.C

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA DO TCC

I - Identificação

Título:

Acadêmico(a):

Parecerista:

II - Sobre a qualidade técnica

Para as perguntas abaixo escolha um dos seis conceitos apresentados:

[10] Excelente [9] Ótimo [7] Bom [6] Regular [4] Ruim [2] Péssimo

2.1 O projeto está formatado de acordo com a Norma Interna para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos?

Excelente Ótimo Bom Regular Ruim Péssimo

2.2 O título é adequado aos objetivos, problemas e hipóteses?

Excelente Ótimo Bom Regular Ruim Péssimo

2.3 O problema apresentado está bem delimitado e claramente formulado?

Excelente Ótimo Bom Regular Ruim Péssimo

2.4 A hipótese apresentada tem condições de ser testada cientificamente?

Excelente Ótimo Bom Regular Ruim Péssimo

2.5 Os objetivos são passíveis de serem alcançados?

Excelente Ótimo Bom Regular Ruim Péssimo

2.6 A justificativa é convincente quanto à sua relevância social, política, econômica ou científica?

Excelente Ótimo Bom Regular Ruim Péssimo

2.7 O referencial teórico apresenta clareza de ideias, conceitos e teorias?

Excelente Ótimo Bom Regular Ruim Péssimo

2.8 Na metodologia foram descritos o local de execução e os procedimentos técnicos a serem utilizados?

Excelente Ótimo Bom Regular Ruim Péssimo

2.9 A maior parte das referências apresentadas são relevantes e atuais (últimos cinco anos)?

Excelente Ótimo Bom Regular Ruim Péssimo

2.10 A avaliação do projeto como um todo apresenta originalidade, coerência e consistência?

Excelente Ótimo Bom Regular Ruim Péssimo

III - Recomendações

IV - Parecer

- Pode ser desenvolvido sob a forma atual.
- Deve sofrer uma ou algumas correções menores.
- Deve sofrer correções substanciais.
- Não deve ser executado.

Nota (0 – 100): _____

Nome do Parecerista

APÊNDICE C.D

SUGESTÃO DE BANCA EXAMINADORA DO PROJETO FINAL DE CURSO

Eu, _____, acadêmico(a) do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária – UNIR, com registro acadêmico n. _____, venho sugerir com o consentimento do(a) meu(minha) orientador(a) _____, os professores (ou pesquisadores) **nome do(a) primeiro(a) examinador(a) e instituição e nome do(a) segundo(a) examinador (a) e instituição**, para fazerem parte da banca examinadora do PFC _____ intitulado “ _____

_____”. Ademais, o suplente sugerido é o professor(a) **nome do(a) e instituição** e o(a) coorientador(a) (caso haja) **nome do(a) e instituição**.

Ji-Paraná, __ de _____ de 20 __.

Nome do(a) acadêmico(a)
Graduando(a) em Engenharia
Ambiental e Sanitária

Prof(a). Nome do docente
Orientador(a) do(a) _____

Nome do(a) examinador(a) 1
Professor(a) do(a) _____

Nome do(a) examinador(a) 2
Professor(a) do(a) _____

Nome do(a) coorientador(a)
Professor(a) do(a) _____

Nome do suplente
Professor(a) do(a) _____

APÊNDICE C.E

**DECLARAÇÃO DE AVALIAÇÃO E APROVAÇÃO PRÉVIA DO
PROJETO FINAL DE CURSO**

Conforme determinações do Art. 18 § 1º e 2º do regulamento da disciplina Projeto Final de Curso (PFC) do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, *Campus* de Ji-Paraná (Apêndice C), **declaro que realizei a avaliação e a aprovação prévia do Projeto Final de Curso** que está sendo encaminhado por meu orientando ao professor responsável pela disciplina PFC para posterior avaliação pela banca.

Ji-Paraná, ____ de _____ de 20__.

Nome do(a) orientador(a)

Departamento de origem

APÊNDICE D**REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO
BACHARELADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA DA
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR**

TÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º - A presente Normatização tem por finalidade regulamentar e/ou orientar o desenvolvimento das atividades do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), *Campus* de Ji-Paraná, indispensável para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Ambiental e Sanitária.

Art. 2º - O objetivo do desenvolvimento do TCC por parte dos(as) acadêmicos(as) do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, *Campus* de Ji-Paraná, é proporcionar a eles a oportunidade de demonstrar a vivência e o aproveitamento do curso, o aprofundamento temático, o estímulo à produção científica, a consulta de bibliografia especializada e o aprimoramento da capacidade de interpretação em sua área de formação.

TÍTULO II

DAS ATIVIDADES DO TCC

Art. 3º - O coordenador do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária ou um professor que ele designar, por meio de ordem de serviço, será responsável pela atividade de TCC e a ele compete:

- I. sugerir orientadores para os(as) acadêmicos(as), quando necessário;
- II. convocar, sempre, que necessário, reuniões com os professores orientadores e/ou discentes;
- III. tomar, no âmbito de competência, todas as medidas necessárias ao efetivo cumprimento desta Normatização.

TÍTULO III

DOS ORIENTADORES

Art. 4º - O TCC será desenvolvido sob a orientação de um professor e/ou pesquisador pertencente ao corpo docente da UNIR.

Parágrafo único - A escolha do orientador dar-se-á, inicialmente, no Departamento; em seguida, em outros departamentos cujo professor se vincule à temática que o(a) acadêmico(a) deseja realizar seu TCC, em outros *Campi* da UNIR.

Art. 5º - A escolha do orientador, conforme esta Normatização, será feita pelo(a) discente por meio de convite por escrito. Caso o(a) discente não encontre orientador, o conselho do departamento deliberará a indicação do orientador, o qual receberá convite por escrito.

Art. 6º - Levando em consideração a área de interesse e a distribuição equitativa de discentes-orientandos, sugere-se que cada professor oriente até cinco acadêmico(a) por semestre/ano.

Art. 7º - O orientador tem as seguintes atribuições:

- I. atender seus discentes-orientandos;
- II. participar das bancas examinadoras para as quais estiver designado;
- III. proporcionar a orientação básica e metodológica do TCC para seus discentes-orientandos;
- IV. frequentar, sempre que necessário, as reuniões convocadas pelo coordenador ou responsável pela atividade do TCC;
- V. escolher juntamente com os seus discentes-orientandos a banca examinadora do TCC, que à priori, será a mesma que avaliou o Projeto Final de Curso (PFC);
- VI. encaminhar à banca de avaliação do TCC dos seus acadêmicos(as) a versão final do trabalho dos seus discentes-orientandos, dentro dos prazos estabelecidos nesta Normatização;
- VII. tomar todas as medidas necessárias para a divulgação, organização e cumprimento das sessões de apresentação e defesa do TCC de seus discentes-orientandos;
- VIII. encaminhar ao departamento as atas das sessões de apresentação e defesa do TCC e a versão definitiva do TCC em formato digital aprovado por banca examinadora, de seus discentes-orientandos;
- IX. encaminhar à biblioteca do *campus* a versão definitiva do TCC no formato digital aprovado por banca examinadora, de seus discentes-orientandos;
- X. cumprir os prazos estabelecidos desta Normatização;
- XI. informar ao departamento por escrito os discentes-orientandos que não estão mais sob sua orientação;
- XII. cumprir e fazer cumprir esta Normatização.

Art. 8º - A mudança ou substituição de orientador poderá efetuar-se, por escrito, dependendo da manifestação e justificativa do(a) acadêmico(a) ou da iniciativa do orientador, devendo sempre haver anuência dos professores interessados e homologação pelo departamento.

Art. 9º - A responsabilidade pelo desenvolvimento do TCC é do(a) acadêmico(a), o que não exime o orientador de desempenhar, adequadamente, dentro dos preceitos definidos nesta Normatização, as atribuições decorrentes da sua atividade de orientação.

Art. 10 - Pode o(a) acadêmico(a), em fase de desenvolvimento do TCC, contar com a colaboração de pesquisador que faça parte ou não do quadro de servidores da UNIR, atuando como coorientador, desde que com a devida aprovação expressa de seu orientador e homologação do CONDEP.

§ 1º - Cabe ao coorientador oficializar o aceite, devendo constar seu nome nos documentos entregues pelo(a) acadêmico(a).

§ 2º - No caso de pesquisador não pertencente ao quadro de servidores da UNIR, cabe declarar ainda atuar como coorientador sem ônus para esta instituição.

TÍTULO IV

DOS(AS) DISCENTES EM FASE DE REALIZAÇÃO DO TCC

Art. 11 - É considerado(a) discente em fase de realização do TCC todo aquele que já cursou o componente curricular de Projeto Final de Curso e que esteja sob a orientação de um professor.

Art. 12 - O(A) discente em fase de realização do TCC tem, entre outras, as seguintes atribuições:

- I. frequentar as reuniões de orientação estabelecidas pelo seu orientador, para discussão e aprimoramento de sua pesquisa, devendo justificar eventuais faltas;
- II. frequentar as reuniões convocadas pelo coordenador do curso ou responsável pela atividade de TCC;
- III. cumprir o calendário divulgado pelo seu orientador;
- IV. elaborar o TCC em conformidade com a presente Normatização e as instruções de seu orientador;

- V. comparecer em dia, hora e local determinados para apresentar e defender a versão final do seu TCC perante a banca examinadora;
- VI. cumprir e fazer cumprir esta Normatização.

TÍTULO V

DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Art. 13 - O TCC consiste no documento que representa o resultado de estudo sob a coordenação de um orientador, devendo expressar conhecimento do assunto escolhido e ser relatado sob a forma de monografia, artigo científico ou projeto de engenharia.

Art. 14 - O TCC deve ser elaborado considerando-se a língua oficial do Brasil, como idioma para a redação, quando redigido em formato de monografia e permite a utilização de artigo científico em português ou em outros idiomas, conforme as regras do periódico indexado ao qual foi submetido, aceito ou publicado.

§ 1º - No caso do TCC redigido em formato de monografia, essa deve estar na sua estrutura formal, seguindo os critérios técnicos atualizados estabelecidos na Norma Interna para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos (Apêndice B), compreendendo as seguintes etapas:

- a) elementos pré-textuais: capa, folha de rosto, ficha catalográfica, errata (opcional), folha de aprovação, dedicatória (opcional), agradecimentos (opcional), epígrafe (opcional), resumo na língua vernácula, resumo na língua estrangeira (opcional), lista de tabelas e lista de ilustrações (opcional), lista de abreviaturas e siglas (opcional), lista de símbolos (opcional) e sumário;
- b) elementos textuais: introdução, desenvolvimento e considerações finais;
- c) elementos pós-textuais: referências, bibliografia consultada (opcional), glossário (opcional), apêndice (opcional), anexo (opcional).

§ 2º - No caso do TCC redigido em formato de artigo científico, esse deve estar nas normas da revista a ser submetida, bem como, é necessário encaminhar para a banca examinadora o nome da revista e as normas de submissão da mesma.

§ 3º - No caso do TCC redigido em formato de projeto de engenharia, esse deve estar na sua estrutura formal, seguindo os critérios técnicos atualizados estabelecidos na Norma Interna para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos (Apêndice B), compreendendo as seguintes etapas: Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Levantamento Topográfico, Peças

Gráficas, Especificações Técnicas, Manual de Operação e Manutenção, Orçamento e Cronograma Físico-financeiro, devendo ser elaborado em conformidade com o normativo vigente e jurisprudência.

Art. 15 - Os elementos textuais do TCC (introdução, desenvolvimento e considerações finais) não terão limite de páginas, quando redigido em formato de monografia.

Art. 16 - O TCC deve ser elaborado individualmente pelo(a) discente em conformidade com esta Normatização e com as orientações do seu orientador.

Parágrafo único - Quando o TCC for em formato de artigo, o(a) discente deverá ser o primeiro autor, podendo ter coautoria de outras pessoas. O orientador e coorientador (quando houver) deverão obrigatoriamente ser coautores.

Art. 17 - A apresentação e defesa oral e pública do TCC perante banca examinadora, presidida obrigatoriamente por seu orientador e composta por dois outros membros, está condicionada aos seguintes requisitos.

Parágrafo único - A versão preliminar do conteúdo escrito do TCC desenvolvido pelo(a) discente deve passar por um exame de qualificação até sessenta dias antes da data prevista para a apresentação e defesa da versão final do TCC, que deve ocorrer até o último dia previsto para o término do semestre letivo.

Art. 18 - O exame de qualificação consiste em uma avaliação prévia do conteúdo escrito do TCC por parte do seu orientador.

§ 1º - Para a realização do exame de qualificação o(a) discente deve encaminhar ao professor e/ou pesquisador orientador uma cópia em versão digital (editor de texto) do conteúdo escrito da versão preliminar do seu TCC.

§ 2º - Após o exame de qualificação realizado pelo professor e/ou pesquisador orientador, que terá um prazo de até quinze dias para tal procedimento, a cópia digital da versão preliminar do TCC, devidamente avaliada pelo orientador, será devolvida ao seu autor para apreciação dos apontamentos e recomendações suscitados, o qual terá quinze dias para fazer as alterações.

Art. 19 - A versão final do TCC desenvolvido pelo(a) discente deve ser entregue até trinta dias antes da data prevista para a apresentação e defesa do TCC perante banca examinadora.

§ 1º - O(A) discente deve encaminhar ao seu orientador três cópias impressas ou cópia digital

(a critério de cada examinador) da versão final do seu TCC, para serem remetidas aos membros da banca examinadora. Caso a opção seja impressa, esta poderá ser frente e verso, sendo obrigatoriamente encadernada em espiral, com capa transparente.

§ 2º - Após o recebimento das cópias da versão final do TCC desenvolvido pelo(a) discente e o devido encaminhamento das mesmas aos membros da banca examinadora, o orientador deve divulgar a composição da Banca, o horário e local destinado à apresentação e defesa do TCC.

Art. 20 - Sendo o TCC reprovado pela banca examinadora, é vedada nova defesa no semestre da reprovação, devendo o(a) discente ser cadastrado novamente na atividade de Trabalho de Conclusão de Curso.

Parágrafo único - Neste caso, fica a critério do(a) discente continuar ou não com o mesmo tema e as linhas gerais do projeto de pesquisa do TCC devidamente aprovado no componente curricular Projeto Final de Curso e também com o mesmo orientador.

Art. 21 - Aprovado o TCC, o(a) discente deve encaminhar ao orientador a versão definitiva do seu TCC de acordo com as normas vigentes na biblioteca da UNIR.

§ 1º - Cabe ao orientador a análise e o encaminhamento por parte do seu discente-orientando das recomendações suscitadas pela banca examinadora na versão definitiva do TCC.

§ 2º - A versão definitiva do TCC, em conformidade com esse artigo e com a folha de aprovação devidamente assinada pelos membros da banca examinadora, deve ser entregue ao orientador até quinze dias após a data da apresentação e defesa do TCC perante banca examinadora.

§ 3º - O(A) discente que não entregar a versão definitiva do TCC, conforme determinação do parágrafo anterior, será considerado reprovado no componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso.

TÍTULO VI

DAS BANCAS EXAMINADORAS

Art. 22 - Podem fazer parte da banca examinadora do TCC, docentes com conhecimento e interesse na área de abrangência da pesquisa, ou outros profissionais de nível superior que exerçam atividades afins com o tema do TCC.

§ 1º - A banca examinadora pode ser composta por profissional que não faça parte do quadro

de servidores da UNIR, desde que sem ônus para esta instituição e aprovado pelo CONDEP.

§ 2º - A composição da banca examinadora do TCC deve ser a mesma que avaliou o PFC.

Art. 23 - A banca examinadora somente pode executar seus trabalhos com os 02 (dois) membros presentes, além do orientador que presidirá a sessão de defesa.

§ 1º - Sempre será indicado um nome de suplente que substituirá o titular em alguma eventualidade.

§ 2º - Será obrigatória, na banca examinadora, a presença do professor orientador ao qual caberá a presidência dos trabalhos.

§ 3º - Os membros da banca examinadora deverão assinar um termo de aceite e a sua destituição só poderá ser executada mediante pedido formal, também por escrito.

§ 4º - Não havendo possibilidade de composição da banca examinadora ou verificada a ausência justificada do(a) discente em conformidade com a Normatização Acadêmica da UNIR, será designada nova data para a defesa, durante o mesmo semestre letivo, sem substituição dos membros.

TÍTULO VII

DAS SESSÕES DE APRESENTAÇÃO E DEFESA

Art. 24 - As sessões de apresentação e defesa do TCC são orais e públicas.

Parágrafo único - É vedado aos membros das bancas examinadoras tornar público os conteúdos do projeto de pesquisa do TCC e do próprio TCC antes de suas defesas.

Art. 25 - Na sessão de defesa do TCC, o(a) discente tem de vinte a trinta minutos para apresentar seu trabalho e os componentes da banca examinadora até quinze minutos cada para fazer a arguição, dispondo ainda o(a) discente de mais dez minutos para responder aos examinadores.

Art. 26 - Após o encerramento da sessão de defesa do TCC dar-se-á a atribuição das notas por parte da banca examinadora, obedecendo ao sistema de notas individuais por cada membro da banca, levando-se em consideração a ficha de avaliação do TCC (Apêndice D.A).

§ 1º - A nota final do(a) discente é o resultado da média aritmética das notas individuais atribuídas pelos membros da banca examinadora.

§ 2º - Para ser considerado que o(a) discente cumpriu a atividade de TCC ele deve alcançar a nota mínima determinada pela Normatização Acadêmica da UNIR.

Art. 27 - A avaliação final (Apêndice D.B) será registrada em ata (Apêndice D.C), devidamente assinada pelos membros da banca examinadora, e será destinada ao professor responsável pelo componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso.

TÍTULO VIII DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 28 - O(A) discente que deixar de entregar o TCC ou não se apresentar para a defesa oral do TCC, sem motivo justificado em conformidade com a Normatização Acadêmica da UNIR, não cumprirá a atividade de TCC.

TÍTULO IX DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 29 - Os casos omissos nesta Normatização serão resolvidos pelo coordenador do curso ou responsáveis pelas atividades de TCC e/ou pelo conselho do departamento.

Art. 30 - Esta Normatização entra em vigor na data de sua aprovação em conselho superior da UNIR e posterior publicação.

APÊNDICE D.A

FICHA DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO POR MEMBRO DA BANCA EXAMINADORA

Dados do(a) acadêmico(a)

Nome:
Título:
Orientador(a):

Dados do membro da banca examinadora

Nome:
Departamento/setor:
Universidade/instituição:

Item Avaliado	Nota	Nota Atribuída
Cumprimento dos prazos	0-05	
Organização do texto de acordo com as normas da ABNT ou revista	0-05	
Redação/linguagem do trabalho	0-15	
Qualidade do referencial teórico	0-10	
Relevância tecnológica e/ou social do tema	0-15	
Metodologia do desenvolvimento do tema	0-15	
O trabalho atingiu os objetivos ao qual se propôs	0-10	
Conclusão	0-10	
Apresentação oral	0-15	
NOTA FINAL		

Parecer do membro da banca examinadora – Opcional

____/____/____

Data

Assinatura do(a) professor(a) examinador(a)

APÊNDICE D.B

FICHA DE AVALIAÇÃO FINAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Dados do(a) acadêmico(a)

Nome:
Título:
Orientador(a):

Dados da banca examinadora

Examinador(a) 1: Prof. ou Prof. ^a
Examinador(a) 2: Prof.
Orientador(a): Prof.

Notas

Examinador (a)	Nota	Peso	Nota atribuída
Examinador(a) 1:		3	
Examinador(a) 2:		3	
Orientador(a):		4	
Nota final*			
Situação ** () concluiu a atividade de TCC () não concluiu a atividade de TCC			

* Cálculo da nota final: $((\text{nota do examinador } 1 \times 3) + (\text{nota do examinador } 2 \times 3) + (\text{nota do orientador } \times 4)) / 10$.

** É considerado que o(a) acadêmico(a) concluiu a atividade de TCC, se, e somente se, a nota final for superior a 6, conforme Regimento Geral da UNIR.

Ji-Paraná, ___ de ___ de 20__.

Assinatura do(a) orientador(a)

APÊNDICE D.C

ATA DA SESSÃO DE APRESENTAÇÃO E DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Às _____ horas do dia _____ do mês de _____ de 20 ____, realizou-se na/o _____ da UNIR, *Campus* de Ji-Paraná, a sessão de apresentação e defesa do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “_____”, apresentado pelo(a) acadêmico(a) _____ (em negrito). O trabalho foi julgado _____ pela banca composta pelos examinadores Prof.^a _____, Prof. _____ e Prof.^a _____, com nota _____ como requisito parcial para obtenção do título de **Bacharel em Engenharia Ambiental e Sanitária** e _____ em sua forma atual, _____ ressalvas para correções a serem feitas pelo(a) acadêmico(a) antes de submeter a versão definitiva para o fechamento da do atividade Trabalho de Conclusão de Curso.

Ji-Paraná, __ de _____ de 20 __.

_____ pela banca examinadora constituída pelos seguintes membros:

Orientador(a): Prof. _____ Ass.: _____
Concluiu () Não Concluiu ()

Examinador(a) 1: Prof.^a _____ Ass.: _____
Concluiu () Não Concluiu ()

Examinador(a) 2: Prof. _____ Ass.: _____
Concluiu () Não Concluiu ()

Reaberta a sessão pública o(a) orientador(a) proclamou os resultados e encerrou a sessão, da qual foi lavrada a presente ata que vai por mim assinada.

Prof.

APÊNDICE E**REGULAMENTO QUE DEFINE OS CRITÉRIOS PARA A VALIDAÇÃO DA
CARGA HORÁRIA DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

TÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º - A presente Normatização tem por finalidade regulamentar os critérios para validação e registro das atividades complementares.

Art. 2º - Entende-se por atividades complementares a participação, sem vínculo empregatício, em pesquisas, conferências, seminários, palestras, congressos, debates e outras atividades científicas, artísticas e culturais.

Art. 3º - As atividades complementares a serem pontuadas serão aquelas discriminadas no Quadro 1 (Apêndice E.A), conforme pontuação estabelecida.

Art. 4º - A validação da carga horária será efetuada por meio da análise da documentação cadastrada pelo(a) acadêmico(a) na secretaria do Departamento de Engenharia Ambiental e/ou via sistema da UNIR (quando houver), que consta na ficha de solicitação de convalidação das atividades complementares realizadas (Apêndice E.B), devidamente comprovadas por cópias dos documentos.

Art. 5º - Não serão computadas como atividades complementares as cargas horárias destinadas ao Estágio Obrigatório, Trabalho de Conclusão de Curso, bem como os projetos desenvolvidos no âmbito das componentes curriculares de extensão (Extensão 1 a 6).

Art. 6º - As atividades complementares a serem computadas são aquelas realizadas durante o período de integralização curricular, no qual o(a) acadêmico(a) encontra-se regularmente matriculado.

Art. 7º - A análise da documentação para comprovação das atividades complementares será efetuada conforme calendário a ser estipulado pelo Departamento de Engenharia Ambiental.

Art. 8º - A validação dos documentos comprobatórios das atividades complementares será realizada pelo Núcleo Docente Estruturante e encaminhada ao coordenador do curso para encaminhamento de registro acadêmico.

TÍTULO II

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 9º - Os casos omissos e especiais não tratados aqui serão decididos pelo Núcleo Docente Estruturante e aprovadas em reunião do Departamento de Engenharia Ambiental.

Art. 10 - Esta Normatização entra em vigor na data da aprovação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária no conselho superior da UNIR.

APÊNDICE E.A

QUADRO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Quadro 1 - Descrição detalhada das atividades complementares, cargas horárias e documentação comprobatória

(continua)

Atividade Complementar	Carga Horária Máxima	Carga Horária Equivalente	Máxima Carga Horária Contabilizada	Documentação Comprobatória
Monitoria remunerada ou voluntária em componentes curriculares oferecidos de cursos da UNIR relacionadas ao curso de EAS*	396 horas	Cada 99 horas comprovadas equivalem a 2 horas do componente curricular	8 horas	Declaração emitida pelo PROGRAD
Participação como ouvinte em eventos acadêmicos e profissionais relacionados à grade curricular do curso de EAS ou áreas afins (semana acadêmica, seminário, conferência, simpósio, congresso, jornada etc.)	160 horas	Cada 40 horas comprovadas equivalem a 2 horas do componente curricular	8 horas	Certificado de participação com carga horária
Participação como ouvinte em eventos acadêmicos e profissionais relacionados à grade curricular do curso de EAS ou áreas afins (palestra e audiência pública)	32 horas	Cada 8 horas comprovadas equivalem a 1 hora do componente curricular	4 horas	Certificado de participação com carga horária ou ata com lista de presença
Participação como organizador de eventos acadêmicos e profissionais relacionados à grade curricular do curso de EAS ou áreas afins (palestra, semana, seminário, conferência, simpósio, congresso, jornada etc.)	40 horas	Cada 20 horas comprovadas equivalem a 2 horas do componente curricular	4 horas	Certificado de organização com carga horária

Quadro 1 - Descrição detalhada das atividades complementares, cargas horárias e documentação comprobatória

(continuação)

Atividade Complementar	Carga Horária Máxima	Carga Horária Equivalente	Máxima Carga Horária Contabilizada	Documentação Comprobatória
Participação em projetos de pesquisa devidamente institucionalizados (bolsista ou voluntário)	800 horas	Cada 200 horas comprovadas equivalem a 2 horas do componente curricular	8 horas	Certificado de participação emitido pela PROPesq
Participação em projetos de extensão/cultura devidamente institucionalizado (Bolsista ou voluntário), não podendo ser os projetos de extensão obrigatórios (ACEX 1 a 6)	800 horas	Cada 200 horas comprovadas equivalem a 2 horas do componente curricular	8 horas	Certificado de participação emitido pela PROCEA
Participação em cursos e minicursos na área de EAS ou áreas afins, presencial ou EAD	360 horas	Cada 80 horas comprovadas equivalem a 1 hora do componente curricular	4 horas	Certificado/ declaração de participação emitido pelo órgão que ministrou o curso
Representação estudantil com mandato eletivo	2 anos de mandato	Cada ano de mandato concluído equivale a 2 horas do componente curricular	4 horas	Declaração com ata de posse
Artigo científico publicado em autoria/coautoria em revista com Qualis. Na área de EAS ou áreas afins	2 artigos	1 artigo equivale a 4 horas do componente curricular	8 horas	Cópia da publicação da revista/aceite
Artigo científico publicado em autoria/coautoria em revista com Qualis. Na área de EAS ou áreas afins	2 artigos	1 artigo equivale a 4 horas do componente curricular	8 horas	Cópia da publicação da revista/aceite
Livros e capítulo de livro de caráter científico publicado em autoria/coautoria em editora com conselho editorial. Na área de EAS ou áreas afins	2 Livros/ Capítulos	1 livro/ capítulo equivale a 4 horas do componente curricular	8 horas	Cópia do capítulo do livro/ficha catalográfica

Quadro 1 - Descrição detalhada das atividades complementares, cargas horárias e documentação comprobatória

(continuação)

Atividade Complementar	Carga Horária Máxima	Carga Horária Equivalente	Máxima Carga Horária Contabilizada	Documentação Comprobatória
Trabalho completo publicado em anais eventos de EAS ou áreas afins em autoria/coautoria	4 trabalhos	1 trabalho equivale a 2 horas do componente curricular	8 horas	Cópia da publicação nos anais do evento
Publicação de resumos expandidos em anais de eventos acadêmicos-científicos de EAS ou áreas afins	4 resumos	1 resumo expandido equivale a 1 hora do componente curricular	4 horas	Cópia da publicação nos anais do evento
Publicação de resumos em anais de eventos acadêmico-científicos de EAS ou áreas afins	4 resumos	2 resumos equivalem a 1 hora do componente curricular	2 horas	Cópia da publicação nos anais do evento
Apresentação oral de trabalho de caráter científico nos eventos de EAS ou áreas afins	4 apresentações orais	1 apresentação equivale a 1 hora do componente curricular	4 horas	Certificado de apresentação no evento
Apresentação de pôster de caráter científico nos eventos de EAS ou áreas afins	4 apresentações de pôster	2 apresentações equivalem a 1 hora do componente curricular	2 horas	Certificado de apresentação no evento
Estágio extracurricular na área de EAS ou áreas afins	800 horas	Cada 200 horas comprovadas equivalem a 2 horas do componente curricular	8 horas	Certificado/ declaração emitida pelo órgão/empresa
Participação em Empresa Júnior	800 horas	Cada 200 horas comprovadas equivalem a 2 horas do componente curricular	8 horas	Declaração com ata de posse

Quadro 1 - Descrição detalhada das atividades complementares, cargas horárias e documentação comprobatória

(conclusão)

Atividade Complementar	Carga Horária Máxima	Carga Horária Equivalente	Máxima Carga Horária Contabilizada	Documentação Comprobatória
Cursos de língua estrangeira	400 horas	Cada 100 horas equivalem a 1 hora do componente curricular	4 horas	Certificado/ declaração emitida pelo órgão/empresa
Participação em atividades artísticas e culturais, tais como: banda marcial, teatro, Coral, radioamadorismo, quadrilha de São João e outras	50 horas	Cada 25 horas equivalem a 1 crédito	2 horas	Certificado/ declaração de participação pelos organizadores
Participação efetiva em trabalho voluntário, atividades beneficentes, atividades comunitárias, trote solidário	48 horas	Cada 12 horas equivalem a 1 hora do componente curricular	4 horas	Certificado/ declaração de Participação emitido pelos organizadores/ entidade
Participação como mesário em eleições oficiais	3 participações	Cada 1 participação equivale a 1 hora do componente curricular	3 horas	Certificado/ declaração de participação pelos organizadores/ entidade
Doação de sangue	4 doações	Cada 1 doação equivale a 1 hora do componente curricular	4 horas	Declaração emitida pelo Hemocentro que dou ou que tentou doar

Nota: EAS – Engenharia Ambiental e Sanitária.

APÊNDICE E.B**FICHA DE SOLICITAÇÃO DE CONVALIDAÇÃO DAS ATIVIDADES
COMPLEMENTARES**

Acadêmico(a): _____ RA: _____

Atividade descrita no Apêndice E.A	Carga Horária	Pontuação obtida	Número do comprovante	Validação da atividade (campo reservado ao NDE)

Observação: devem ser anexadas cópias da documentação comprobatória das atividades declaradas. Na análise do material, poderão ser solicitados os originais para conferência se o Núcleo Docente Estruturante – NDE entender como necessário.

APÊNDICE F

REGULAMENTO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

TÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

O presidente do Conselho do Departamento de Engenharia Ambiental e Sanitária (CONDEP-EA), no uso de suas atribuições que lhe confere o Regimento Geral da Fundação Universidade Federal de Rondônia e considerando a Lei n. 11.788, de 25 de setembro de 2008 (Lei de Estágio), resolve.

Art. 1º - Regular o Estágio Supervisionado, estabelecendo os parâmetros a serem observados quanto à oferta, avaliação e aprovação do Estágio Supervisionado realizado pelos(as) acadêmicos(as) do Bacharelado em Engenharia Sanitária e Ambiental da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, *Campus* de Ji-Paraná, constituindo componente curricular obrigatório e concebido em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental (Resolução n. 198/CONSEA), das Diretrizes Curriculares para os cursos de Graduação em Engenharia (Resolução CES n. 2, de 24 de abril de 2019) e Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008.

Art. 2º - Estágio obrigatório (Estágio Supervisionado) é aquele definido no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma, sendo o mesmo uma exigência legal que completa a formação acadêmica do Engenheiro Ambiental e Sanitarista. É um procedimento didático-pedagógico que deve oferecer condições que permitam colocar o(a) acadêmico(a) do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária frente a frente com aspectos práticos de sua futura profissão.

Art. 3º - O Estágio Supervisionado tem por objetivos:

- I. articular a formação ministrada no curso com a prática profissional, mediante contato com o campo real do exercício de sua profissão; aquisição de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades técnico-científicas, complementando a recebida no curso acadêmico, visando uma melhor qualificação do futuro profissional;
- II. facilitar a futura inserção do(a) acadêmico(a) no mercado de trabalho;
- III. facilitar a adaptação do(a) acadêmico(a) à futura atividade profissional;
- IV. promover integração entre universidade/empresa;
- V. garantir orientação, assessoramento técnico-científico e apoio administrativo durante o desenvolvimento da atividade;

VI. contribuir para a formação ética, social, humana e cidadã do(a) acadêmico(a).

Art. 4º - As normas e as atividades de Estágio Supervisionado dos(as) acadêmicos(as) do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da UNIR estão vinculadas ao Departamento de Engenharia Ambiental – DEA e é uma atividade prevista para o décimo semestre.

TÍTULO II DAS ÁREAS DE ESTÁGIO

Art. 5º - Os estágios serão desenvolvidos nas diferentes áreas de interesse da Engenharia Ambiental e Sanitária, em instituições públicas ou privadas.

Art. 6º - Serão considerados campos de estágio para cumprimento do Estágio Supervisionado apenas as empresas/instituições que assegurem uma complementação adequada à formação profissional do(a) acadêmico(a) do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária.

Art. 7º - Poderão ser desenvolvidos em unidades devidamente registradas em conselho da categoria (municipal, regional ou federal), que desenvolvam atividades afins à Engenharia Ambiental e Sanitária e que disponham de responsável técnico que possua registro em seu respectivo conselho, para fins de supervisão.

Art. 8º - Os locais de estágios deverão ser contatados e estabelecidos pelo(s) orientador(es) de estágio, bem como a divulgação das vagas, seguindo as orientações da legislação vigente.

Art. 9º - Todos os locais selecionados deverão estar sujeitos a supervisão direta do curso. Os orientadores de estágio deverão manter cadastro das empresas, bem como dos respectivos supervisores indicados pela instituição ou empresa.

TÍTULO III DO ENCAMINHAMENTO DO ESTAGIÁRIO

Art. 10 - O(A) acadêmico(a) apto a realizar o Estágio Supervisionado deverá dirigir-se à Chefia do Departamento de Engenharia Ambiental para as devidas providências quanto ao encaminhamento e demais orientações sobre o estágio:

- I. O orientador de estágio deverá orientar o(a) acadêmico(a) quanto à documentação, normas, formulários e demais providências necessárias ao cumprimento do seu estágio, solicitando *e-mail* e telefone para contato com o(a) acadêmico(a);
- II. o estagiário ao dirigir-se para o local de estágio apresentará ao supervisor os seguintes documentos:
 - a) carta de apresentação (Apêndice F.A);
 - b) duas cópias do plano de atividades, sendo uma para a empresa e uma para a orientação de estágio (Apêndice F.D);
 - c) duas cópias da ficha de avaliação (Apêndice F. H), sendo uma para o supervisor e outra para a orientação de estágio;
 - d) duas cópias da ficha de frequência, todas encaminhadas à orientação.

Parágrafo único - A ficha de avaliação deverá ser preenchida pelo supervisor, sendo que uma via permanecerá em seu poder e a outra deverá ser remetida para a orientação de estágios da Engenharia Ambiental e Sanitária da Fundação Universidade Federal de Rondônia, com os resultados finais da avaliação do término do estágio, observados os prazos previamente estabelecidos pela orientação e de acordo com o calendário escolar da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, devendo ser encaminhada em envelope lacrado via Correios ou Fax.

TÍTULO IV DO PERÍODO, DURAÇÃO E MATRÍCULA

Art. 11 - O Estágio Supervisionado terá duração de 160 horas, correspondendo a 8 (oito) créditos e será realizado no décimo período.

Art. 12 - O orientador poderá autorizar o Estágio Supervisionado antes do décimo período, a pedido do candidato, quando se tratar de estágio de interesse para o departamento ou se apresentar oportunidade singular.

Parágrafo único - A autorização deverá ser submetida à aprovação do conselho departamental do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária.

Art. 13 - Tratando-se de um componente curricular obrigatório do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, o Estágio Supervisionado está vinculado à orientação de estágios e essa por sua vez à Chefia do Departamento de Engenharia Ambiental, sendo que para a realização

do Estágio Supervisionado o(a) acadêmico(a) deverá efetivar matrícula nesse componente curricular conforme o calendário acadêmico.

Art. 14 - O(A) acadêmico(a) receberá acompanhamento no local do estágio por um supervisor da parte concedente, além do professor orientador, que manterá contato com o(a) acadêmico(a).

Art. 15 - O(A) acadêmico(a) deverá estar ciente do Regulamento do Estágio Supervisionado.

TÍTULO V DO PLANO DE ATIVIDADES

Art. 16 - O plano de atividades (Apêndice F.D) tem como finalidade orientar o estagiário no desenvolvimento de seu trabalho, bem como servir de instrumento para o acompanhamento, controle e avaliação de desempenho do estagiário tanto pela instituição/empresa, quanto pelo supervisor e pela orientação de estágio.

§ 1º - O plano de atividades de que trata o *caput* deste artigo deverá ser elaborado em conjunto pelo supervisor de campo e estagiário consistindo em documento formal, onde devem ficar evidenciados os objetivos a serem alcançados, a área de atuação e a discriminação das atividades a serem desenvolvidas, devendo ser enviadas, pelo estagiário, duas vias desse plano à orientação de estágio, dentro de dez dias após o início do estágio, devidamente carimbadas e assinadas pelo supervisor.

§ 2º - São partes integrantes e obrigatórias do plano de atividades: as atividades a serem desenvolvidas e o cronograma a ser cumprido.

TÍTULO VI DA REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 17 - A realização do estágio se dá mediante:

- I. convênio entre universidade e parte concedente, em consonância com as normas da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR e legislação vigente, quando a parte concedente exigir tal documentação;
- II. Termo de Compromisso de Estágio (TCE, Apêndice F. C) celebrado no início das atividades de estágio, entre o(a) acadêmico(a), a parte concedente e a UNIR, no qual são definidas as condições para o estágio e o plano de atividades do estagiário,

constando menção ao convênio;

- III. o TCE é o instrumento jurídico que habilitará o(a) acadêmico(a) ao estágio, regulando os direitos e os deveres do estagiário durante a vigência do estágio;
- IV. o TCE deverá ser assinado também pelo representante legal da UNIR e pelo representante legal da parte concedente do estágio;
- V. no TCE deverá constar, obrigatoriamente, a indicação de um profissional que o supervisionará durante a realização do estágio e a indicação de um professor orientador, bem como todas as condições de desenvolvimento do estágio.

Art. 18 - O Estágio Supervisionado poderá ser realizado em empresas públicas ou privadas, órgãos governamentais, instituições de pesquisas e de ensino superior, com capacidade de oferecer condições para o(a) acadêmico(a) desenvolver seu programa de estágio, sob supervisão de um profissional de nível superior com formação idêntica ou correlata à do estagiário.

§ 1º - É facultativo a celebração de convênio entre a Fundação Universidade Federal de Rondônia e as empresas, órgãos ou instituições cedentes para a viabilização do Estágio Supervisionado.

§ 2º - Periodicamente, desde que haja oferta de vagas por empresas conveniadas, a Chefia do Departamento de Engenharia Ambiental comunicará aos interessados a oferta das mesmas, respeitados os prazos acadêmicos.

Art. 19 - O Estágio Supervisionado será realizado através da ação conjunta de docente(s) orientador(es) desse componente curricular, lotado(a) no Departamento de Engenharia Ambiental e um supervisor da empresa/instituição conveniada.

§ 1º - O(s) docente(s) orientador(es) será(ão) designado(s) pelo Chefe do Departamento Engenharia Ambiental.

§ 2º - O(A) acadêmico(a) deverá apresentar-se ao seu supervisor na empresa/instituição onde será desenvolvido o seu estágio, na data estabelecida anteriormente, sob pena de perder a vaga. Após o término da vigência do TCE, que estará de acordo com o plano de atividades, o estagiário não poderá continuar desenvolvendo atividades na empresa/instituição, a menos que a orientação de estágio elabore novo TCE, pois isso implica infração às leis trabalhistas.

TÍTULO VII DA ORIENTAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 20 - O Estágio Supervisionado do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária será dirigido, pela ordem, por:

- I. supervisor - profissional ou profissionais da empresa onde se realizará o estágio, sendo esse o responsável pelo acompanhamento do estágio na empresa devendo o mesmo ter formação educacional de nível técnico ou superior além de exercer atividade no local de estágio;
- II. orientador - professor(a) do componente curricular Estágio Supervisionado, designado pelo chefe de departamento em concordância com o conselho do Departamento de Engenharia Ambiental.

Art. 21 - Cabe aos orientadores de estágio coordenar as atividades do Estágio Supervisionado executando as seguintes atividades:

- I. elaborar programação e cronograma geral das atividades do componente curricular, devendo conter obrigatoriamente:
 - a) prazo final para definição do orientador;
 - b) data para entrega pelo(a) acadêmico(a) do relatório de estágio. Deverá ser previsto um prazo mínimo de cinco dias úteis para o orientador avaliar o relatório final e, mesmo prazo, para o estagiário realizar as correções;
 - c) data para entrega do relatório de estágio corrigido ao orientador de estágio;
 - d) data do seminário de estágio;
 - e) peso atribuído a cada tipo de avaliação do componente curricular do Estágio Supervisionado.
- II. informar aos(as) acadêmicos(as) as normas, termo de compromisso e necessidades de seguro durante o estágio;
- III. elaborar a ficha de avaliação de desempenho a ser aplicada pelo supervisor junto à empresa;
- IV. contatar empresas/instituições concedentes para análise das condições, com vistas à formalização de convênios e/ou de termo de compromisso com a empresa concedente, bem como encaminhar oficialmente a documentação e estagiários aos respectivos campos de estágio;
- V. informar aos interessados a existência de convênios e vagas;

- VI. interromper o estágio em decorrência do baixo desempenho acadêmico do(a) discente ou quando a concedente do estágio não estiver atendendo suas obrigações, reconduzindo o estagiário para outro cedente de estágio;
- VII. primar pelo cumprimento dos prazos;
- VIII. preencher e entregar os documentos comprobatórios da realização do estágio pelo(a) acadêmico(a), de acordo com o componente curricular no prazo fixado no calendário acadêmico do período letivo correspondente.

Parágrafo único - Receber, organizar e arquivar todos os instrumentos de registro de estágio do curso. Coordenar a avaliação do estágio, recebendo os relatórios nas datas previamente acertadas dando continuidade ao processo, de acordo com este regimento e participar da avaliação final. Atribuir o conceito final no componente curricular Estágio Supervisionado.

TÍTULO VIII DO SUPERVISOR DE ESTÁGIO

Art. 22 - O supervisor do estágio será o chefe da unidade em que o estagiário estiver desenvolvendo suas atividades, desde que possua nível de escolaridade superior à do estagiário, que controlará sua frequência mensal e a encaminhará à unidade de recursos humanos do órgão ou entidade onde se realizou o estágio.

Art. 23 - Na hipótese de o chefe da unidade não possuir nível de escolaridade superior, o supervisor do estágio será a autoridade imediatamente superior à chefia da unidade, com maior grau de escolaridade do que o estagiário.

Art. 24 - Ao supervisor do estagiário compete:

- I. analisar o plano de atividades proposto pela instituição a ser cumprido;
- II. acompanhar a execução do plano de atividades;
- III. atestar a frequência do estagiário;
- IV. repassar experiências e induzir o estagiário a exercer seus conhecimentos técnicos na rotina de trabalho;
- V. avaliar o desempenho do estagiário;
- VI. encaminhar ao orientador do Estágio Supervisionado a ficha de avaliação de desempenho final do estagiário e prestar informações adicionais quando solicitadas;
- VII. solicitar ao orientador do Estágio Supervisionado, o desligamento do(a)

acadêmico(a) do campo de estágio, quando se fizer necessário.

§ 1º - As atividades a serem desenvolvidas deverão estar especificadas no formulário de plano de atividades a ser apresentado ao docente orientador do componente curricular Estágio Supervisionado, com anuência de todas as partes envolvidas no estágio:

- I. estagiário;
- II. professor orientador;
- III. supervisor da empresa conveniada.

§ 2º - As atividades de que trata este artigo deverão ser discriminadas em tipo e carga horária semanal a serem desenvolvidas.

§ 3º - A jornada máxima de atividades do Estágio Supervisionado do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária será de seis horas diárias e trinta horas semanais.

TÍTULO IX

DO ESTAGIÁRIO E DA FREQUÊNCIA DO ESTAGIÁRIO

Art. 25 - Ao estagiário compete:

- I. matricular-se no componente curricular Estágio Supervisionado, preencher e encaminhar documentos necessários à execução do Estágio Supervisionado;
- II. cumprir as normas estabelecidas pela unidade concedente durante o período em que se realizar o Estágio Supervisionado;
- III. respeitar as cláusulas do termo de compromisso;
- IV. buscar e atender as orientações de seu supervisor e orientador;
- V. desenvolver o plano de atividades proposto;
- VI. participar de todas as atividades propostas pelo(s) professor(es) orientador(es) e pelos supervisores de estágio;
- VII. zelar e ser responsável pela manutenção das instalações e equipamentos utilizados;
- VIII. elaborar e encaminhar o relatório final de atividades conforme as normas e prazos estabelecidos;
- IX. cumprir as exigências relativas à atividade de Estágio Supervisionado;
- X. demonstrar iniciativa e mesmo sugerir inovações nas atividades desenvolvidas;
- XI. guardar sigilo de tudo que diga respeito à documentação de uso exclusivo das pessoas físicas e jurídicas envolvidas no trabalho, bem como dos aspectos do exercício profissional que assim forem exigidos.

Art. 26 - O controle da frequência do acadêmico estagiário dar-se-á por meio de:

- I. registro na ficha de acompanhamento das atividades de estágio;
- II. registro no formulário de controle de frequência da empresa.

Parágrafo único - Serão consideradas faltas justificadas aquelas asseguradas pelas leis vigentes e pela regulamentação institucional sendo que o estagiário, em comum acordo com o supervisor da empresa, fará jus ao direito de reposição das atividades para cumprir integralmente a carga horária de estágio.

TÍTULO X DA AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 27 - O processo de avaliação será realizado, em uma primeira fase, através do acompanhamento do desempenho do(a) acadêmico(a) junto à empresa/instituição na qual realiza o estágio, pelo orientador e supervisor de estágio.

Parágrafo único - Para atingir esse objetivo uma ficha de avaliação de desempenho será encaminhada ao supervisor do(a) acadêmico(a) na empresa de estágio, os quais conferirão uma nota final, juntamente com o parecer técnico sobre o seu desempenho a ser enviada ao orientador da atividade de Estágio Supervisionado e a média aritmética da avaliação pelo supervisor corresponderá a 30% da nota final do estagiário.

Art. 28 - Após o término das atividades desenvolvidas junto à parte concedente do Estágio Supervisionado deverão ser entregues à coordenação de estágio, os seguintes documentos:

- I. o relatório final de estágio deverá ser elaborado de acordo com os padrões estabelecidos na presente norma, obedecendo o mesmo formato definido pela Norma Interna para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos (Apêndice B), com o acompanhamento do professor-orientador devendo apresentar o mínimo de quinze e máximo de trinta páginas;
- II. avaliação da parte concedente a respeito das atividades desenvolvidas pelo estagiário;
- III. termo de realização de estágio-empresa, por ocasião do desligamento do estagiário: entregar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho efetuada pela parte concedente;

IV. ficha de acompanhamento do professor-orientador, parecer do professor-orientador a respeito da compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e as previstas no termo de compromisso de estágio.

Parágrafo único - Para avaliação do Estágio Supervisionado deverão ser entregues os documentos dispostos no Art. 28, incisos I a IV.

Art. 29 - Após o término da fase de campo, o(a) acadêmico(a) será avaliado pela comissão julgadora, quanto à elaboração e defesa do relatório final.

§ 1º - A média aritmética da avaliação por essa comissão corresponderá a 70% da nota final do estagiário.

§ 2º - A defesa do relatório será pública perante uma banca examinadora constituída pelos seguintes membros:

- I. orientador de estágio;
- II. dois professores convidados.

Art. 30 - Não haverá realização de exame final para os(as) acadêmicos(as) que não lograrem aprovação no componente curricular de Estágio Supervisionado obrigatório. Devendo os acadêmicos, em tais circunstâncias, cursar novamente o referido componente curricular, mediante nova matrícula, não cabendo aos estagiários exercícios domiciliares ou regime de recuperação de aprendizagem previstos para os demais componentes curriculares.

Art. 31 - Cada membro da comissão julgadora atribuirá, individualmente, uma nota referente à defesa e elaboração do relatório final, variando de zero a cem pontos, em formulário próprio (Apêndice F.H).

Art. 32 - Ao final do processo de avaliação (Apêndice F.I), o(a) acadêmico(a) deverá atingir média igual ou superior a 60 (sessenta) e cumprir pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) da frequência para ser considerado aprovado.

Art. 33 - Somente após a correção do relatório de estágio pelo orientador de estágio, deverá ser encaminhada a ata de defesa (Apêndice F.J) à Chefia do Departamento de Engenharia Ambiental.

Art. 34 - Para efeito de avaliação final, o relatório do Estágio Supervisionado deverá ser

entregue em duas cópias protocoladas à orientação do respectivo componente curricular, vinte e um dias antes do último dia fixado no calendário para implantação de notas no sistema de controle acadêmico.

Art. 35 - O Estágio Supervisionado não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, e o estagiário poderá receber bolsa ou outra forma de contraprestação que venha ser acordada, devendo o(a) acadêmico(a), em qualquer hipótese, estar segurado contra acidentes pessoais, ressalvado o que dispuser a legislação previdenciária.

Art. 36 - Todos os participantes do Estágio Supervisionado sujeitam-se ao Estatuto, Regimento Geral e Regulamento do Ensino de Graduação da Fundação Universidade Federal de Rondônia e normas desta Resolução.

TÍTULO XI

DA ENTREGA E DO ARQUIVAMENTO DA VERSÃO FINAL

Art. 37 - A versão final do relatório do Estágio Supervisionado deverá ser entregue ao orientador de estágios com a antecedência mínima de uma semana antes do último dia letivo, de acordo com o calendário acadêmico da UNIR.

Parágrafo único - O(A) acadêmico(a) deverá providenciar a entrega do relatório final do Estágio Supervisionado para o supervisor (na versão impressa encadernada ou digital a critério da empresa) e uma versão digital via *e-mail* para a Chefia de Departamento.

TÍTULO XII

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 38 - A Fundação Universidade Federal de Rondônia, através de seus órgãos competentes, assegurará assistência de seguro de acidente pessoal em favor do estagiário.

Art. 39 - A assinatura do termo de compromisso de estágio é delegada aos diretores de núcleo ou *campus*.

Art. 40 - Os casos omissos serão resolvidos pela comissão de estágio, composta por todos os professores designados daquele ano, presidida pelo Chefe de Departamento.

Art. 41 - Qualquer alteração nas diretrizes para a realização do Estágio Supervisionado do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária deverá ser previamente avaliada pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso e aprovada pelo mesmo, sendo posteriormente encaminhada para os conselhos superiores para aprovação.

APÊNDICE F.A

CARTA DE APRESENTAÇÃO DO ESTAGIÁRIO À EMPRESA CONCEDENTE

Departamento de Engenharia Ambiental
 Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária
Campus de Ji-Paraná
 Rua Amazonas, n. 351, B. Jardim dos Migrantes
 Ji-Paraná – Rondônia
 Fone: (69) 3416 7900
 E-mail: dea@unir.br

Da: Orientação de Estágio do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária

Para: (nome da empresa)

Assunto: Estagiário (apresentação)

Ji-Paraná, ____ de ____ de ____.

Prezado Senhor(a),

A orientação de estágio do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da Fundação Universidade Federal de Rondônia, *Campus* de Ji-Paraná, na pessoa de seu orientador, apresenta a V.S.^a, o(a) acadêmico(a), regularmente matriculado(a) no período _____ do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, matrícula n. _____, natural de _____, Estado de _____, residente na _____, portador(a) do documento de identidade n. _____, CPF n. _____, para estagiar em sua empresa/instituição, por um período a ser estipulado pela empresa.

Aproveitamos o momento para apresentar nossos votos de consideração, e colocamo-nos à inteira disposição para qualquer esclarecimento que julgar necessário. Agradecemos a atenção dispensada.

Atenciosamente,

Prof. Orientador(a) de Estágios
 Engenharia Ambiental e Sanitária – UNIR

APÊNDICE F.B

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO ESTÁGIO

1 Dados referentes ao estagiário

Unidade de ensino:	
Curso de origem:	
Nome do estagiário:	
Matrícula:	
Endereço completo do estagiário:	
Telefone:	
E-mail:	

2 Dados referentes à empresa/instituição concedente do estágio

Razão social da empresa:	
Endereço completo da empresa:	
Telefone:	
E-mail:	
Supervisor do estágio na empresa:	
Data do início do estágio:	
Data do término do estágio:	
Total de horas realizadas:	

Ji-Paraná, ____ de _____ de _____.

Estagiário(a)

Supervisor(a)

APÊNDICE F.C

TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO

O (a) acadêmico (a), _____ matriculado sob o n. _____, do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, frequentando o semestre, RG n. _____, CPF n. _____, residente a Rua _____, cidade _____, Estado _____, e-mail _____, doravante denominado **estagiário**;

A **concedente**, _____, Pessoa Jurídica, CNPJ _____, estado _____, cargo _____, doravante denominada **concedente**.

A **Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR**, Pessoa Jurídica de Direito Público Interno, criada pela Lei n. 7.011, de 08 de julho de 1982, inscrita no CNPJ/MF sob o n. 04.418.943/0001-90, com sede à Avenida Presidente Dutra, n. 2965, Centro, nesta Capital, doravante denominada simplesmente **UNIR**, neste ato representada por seu diretor de núcleo ou *campus*, _____, brasileiro, RG n. _____, CPF n. _____, residente domiciliando à Rua _____, Bairro _____, cidade _____, Estado _____, sujeitando-se os partícipes, ao disposto na Lei n. 11.788, de 25 de setembro de 2008, e nas demais disposições aplicáveis, mediante as cláusulas e condições seguintes.

Cláusula Primeira - Constitui objeto do presente termo de compromisso de estágio entre os partícipes, visando proporcionar, aos acadêmicos regularmente matriculados nos cursos de graduação da **Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR**, a realização de estágio curricular obrigatório, no âmbito de competência da **concedente**, para a complementação de formação acadêmica do acadêmico por meio de atividades correlatas a sua pretendida formação profissional, em complementação ao conhecimento teórico adquirido na instituição de ensino.

Cláusula Segunda - A **concedente** obriga-se a conceder aos(às) acadêmicos(as) todas as condições e facilidades para um adequado aproveitamento do estágio, designando supervisor para acompanhar os acadêmicos e cumprindo o plano de estágio previamente elaborado pelo orientador de estágio ou sob sua supervisão e aprovado pelo Chefe de Departamento, em conformidade com os currículos, programas e calendários escolares.

Cláusula Terceira - Da Vigência: o estágio terá início em __/__/____ e terá seu término em __/__/____, com uma atividade de seis horas diárias, totalizando trinta horas semanais, sendo compatível com as atividades escolares e de acordo com o Art. 10 da Lei n. 11.788, de 25 de setembro de 2008.

Parágrafo único - O plano de atividades de estágio, os relatórios de atividades e as avaliações serão anexados ao termo de compromisso de estágio sendo parte integrante e indissociável deste.

Cláusula Quarta - São obrigações da UNIR:

- I. avaliar as instalações da parte **concedente** do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do o(a) acadêmico(a);
- II. indicar professor orientador como responsável pelo acompanhamento, supervisão e avaliação das atividades;
- III. celebrar e cumprir este Termo de Compromisso com o(a) acadêmico(a) e com a **concedente**, em três vias, indicando as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do curso, à etapa e modalidade da formação acadêmica do(a) discente e ao horário e calendário acadêmico;
- IV. apresentar o **estagiário** à instituição **concedente**, através do professor orientador por meio de ofício por seu respectivo departamento, atendendo ao item III;
- V. orientar, supervisionar e avaliar os **estagiários**, bem como sua formação técnica e pedagógica;
- VI. exigir do **estagiário** a apresentação de relatório das atividades, em prazo a ser estabelecido pela instituição, do qual deverá constar visto do supervisor, do orientador e da parte **concedente**;
- VII. observar os regulamentos da legislação vigente acerca dos estágios obrigatórios;
- VIII. comunicar à **concedente**, no início do período letivo, as datas das avaliações acadêmicas.

Cláusula Quinta - São obrigações da concedente:

- I. proporcionar condições para a boa execução do termo de compromisso;
- II. ofertar instalações que tenham condições de proporcionar o(a) acadêmico(a) atividades de aprendizagem prática, observando o estabelecido na legislação relacionada à saúde e segurança no trabalho;
- III. indicar um supervisor, com formação ou experiência profissional dentro das condições exigidas por cada curso, para supervisão do estágio, com comprovação por meio de vistos nos relatórios das atividades;
- IV. proporcionar experiência prática na linha de formação dos acadêmicos, devidamente matriculados e com frequência regular na Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, visando proporcionar complementação de ensino e aprendizagem;
- V. assegurar que as atividades desenvolvidas pelo **estagiário** sejam aquelas previstas em seu plano de atividade de estágio;
- VI. efetuar controle de assiduidade do **estagiário**, conforme seu plano de atividade de estágio;
- VII. por ocasião do desligamento do **estagiário**, entregar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, com sua respectiva carga horária;
- VIII. disponibilizar sempre que necessário, para a Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, informações relativas às atividades desenvolvidas pelos **estagiários**.

Cláusula Sexta - São obrigações do estagiário:

- I. estar regularmente matriculado na instituição de ensino, com frequência regular, conforme declaração específica expedida pela DIRCA/UNIR;
- II. atuar com zelo e dedicação na execução de suas atribuições, de forma a evidenciar desempenho satisfatório nas avaliações periódicas a serem realizadas pelo supervisor e o orientador de estágio;
- III. cumprir fielmente todas as instruções, recomendações de normas relativas ao estágio, emanadas da UNIR e da **concedente**, em especial as constantes no plano de estágio;
- IV. manter total reserva em relação a quaisquer dados ou informações a que venha ter acesso em razão de sua atuação no cumprimento do estágio, não as repassando a

terceiros sob qualquer forma ou pretexto, sem prévia autorização formal da **concedente**, independentemente de se tratar ou não de informação reservada, confidencial ou sigilosa;

- V. responsabilizar-se por qualquer dano ou prejuízo que venha a causar ao patrimônio da **concedente** por dolo ou culpa;
- VI. manter assiduidade e aproveitamento escolar satisfatório, em relação ao curso/programa de que se trata a cláusula segunda, durante a vigência do estágio;
- VII. manter conduta compatível com a ética, os bons costumes e a probidade administrativa no desenvolvimento do estágio, evitando as práticas de atos que caracterizem falta grave;
- VIII. elaborar e entregar à coordenação de origem e, quando solicitado, à **concedente**, relatório sobre seu estágio, na forma e prazo estabelecidos;
- IX. cumprir suas horas diárias de estágio, de acordo com a necessidade do órgão, sem prejuízo das atividades acadêmicas na universidade.

Cláusula Sétima - Da extinção do estágio:

- I. automaticamente, ao término previsto no respectivo termo de compromisso;
- II. pela conclusão ou desligamento do acadêmico da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR;
- III. pela interrupção do curso na instituição de ensino a que pertença o **estagiário**;
- IV. a pedido do **estagiário**, a interesse e conveniência da **concedente** ou da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, inclusive se comprovado rendimento insatisfatório, depois de decorrido metade do período previsto para o estágio;
- V. ante o descumprimento, pelo **estagiário**, de cláusula do convênio ou do respectivo termo de compromisso.

Cláusula Oitava - O estagiário não terá para qualquer efeito, vínculos empregatícios com a **concedente** (quando não remunerado).

Cláusula Nona - Na vigência do presente termo, o **estagiário** estará incluído na cobertura do seguro contra acidentes pessoais, contratado pela UNIR.

Cláusula Décima - Fica eleito o foro de Ji-Paraná para dirimir as questões decorrentes da execução deste termo de compromisso, com renúncia expressa de qualquer outro.

Cláusula Décima Primeira – Das disposições gerais:

Este termo de compromisso é regulado pela Lei n. 11.788, de 25 de setembro de 2008.

E por estarem de acordo, firmam o presente Termo de Compromisso em três vias de igual teor e forma para que surta seus jurídicos e legais efeitos, ficando uma via com a Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, uma via com a **concedente** e uma via com o **estagiário**.

Ji-Paraná, ____ de ____ de ____.

Estagiário

(Assinatura por extenso)

Concedente

(Assinatura sob carimbo pessoal ou por extenso)

Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR

Diretor do *Campus*

APÊNDICE F.D

PLANO DE ATIVIDADES

1 Dados de identificação da empresa/instituição concedente do estágio

Empresa/instituição:	
Supervisor do estágio:	
Telefone de contato:	
E-mail:	
Supervisor do estágio na empresa:	
Data do início do estágio:	
Data do término do estágio:	
Total de horas realizadas:	

2 Dados de identificação do estagiário

Nome do estagiário:	
Matrícula:	
Endereço completo do estagiário:	
Telefone de contato:	
E-mail:	

3 Dados de identificação do orientador

Nome:	
Unidade acadêmica:	
Endereço:	
Telefone de contato:	
E-mail:	

Ji-Paraná, ____ de ____ de ____.

Supervisor (assinatura e carimbo)

Orientador (assinatura e carimbo)

Estagiário

APÊNDICE F.E

FICHA DE AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

(Preenchimento sob responsabilidade do supervisor do estágio)

1 Dados do estagiário

Nome:	
Curso:	Engenharia Ambiental e Sanitária
Semestre:	

2 Dados de identificação da empresa concedente do estágio

Nome:	
Razão social:	
CNPJ:	
Esfera de atuação:	pública () privada ()
Endereço:	
Telefone:	
Cidade:	
Estado:	
Supervisor do estágio:	
E-mail:	
Setor onde realizou o estágio:	
Período de estágio:	
Carga horária diária:	

Observação: favor encaminhar esta avaliação diretamente ao orientador de estágio, via Correios, fax ou envelope lacrado para o endereço abaixo:

Orientação de Estágio do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária

Departamento de Engenharia Ambiental - DEA

Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR

Rua Amazonas, 3450 – Setor Institucional – *Campus* de Ji-Paraná

CEP: 78.960-000 – Ji-Paraná, RO

Fone/Fax: (69) 3535-3563

Quadro 1 - Critérios de avaliação do estágio

(continua)

Critérios de Avaliação		Ótimo	Bom	Regular	Insuficiente
1	Assimilação dos conhecimentos (apresenta informações novas, utilizando-as na execução das tarefas).				
2	Disciplina e responsabilidade (observação de horários, comunicação de ocorrências, acesso às dependências, atendimento às regras técnicas).				
3	Interesse pelas atividades (envolvimento na solução de problemas, busca de alternativas e conhecimentos para execução de atividades/disposição e esforço para aprender).				
4	Iniciativa e autodeterminação (propôs e/ou apresenta ações independentemente de solicitações).				
5	Relacionamento interpessoal (facilidade de relacionamento/comunicação com os demais componentes da equipe).				
6	Qualidade das tarefas (apresenta organização, clareza e precisão no desenvolvimento das atividades conforme padrões estabelecidos).				
7	Cooperação (pré-disposição para colaborar com outras pessoas na realização de atividades).				
8	Persistência (demonstra empenho para superar dificuldades).				
9	Dinamismo (demonstra agilidade frente a situações apresentadas).				

Quadro 1 - Critérios de avaliação do estágio

(conclusão)

Critérios de Avaliação		Ótimo	Bom	Regular	Insuficiente
10	Adaptabilidade (capacidade de adequar comportamento conduta a circunstâncias diversas novas ou em mudanças).				
11	Assiduidade e pontualidade.				
12	Engenhosidade (capacidade de sugerir, projetar e executar modificações).				

Considerações finais:

Nota: (atribuir valor de 0 a 100)

Ji-Paraná, ____ de ____ de ____.

Supervisor do estágio (assinatura e carimbo)

APÊNDICE F.F

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

(supervisor)

Eu, (nome do(a) supervisor(a) de estágio), ocupando o cargo de _____ na empresa _____, **declaro**, para fins de direito, que o(a) acadêmico(a) _____, regularmente matriculado(a) no nono período do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, *Campus* de Ji-Paraná, realizou Estágio Supervisionado na empresa, _____ CNPJ _____, na cidade de _____, em um total de _____ horas, sob minha supervisão.

Por ser expressão da verdade, firmo a presente declaração.

Ji-Paraná, ____ de ____ de ____.

Assinatura do(a) supervisor(a) de estágio

APÊNDICE F.G**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

(orientador)

Eu, professor _____, **declaro**, para fins de direito, que o(a) acadêmico(a) _____, regularmente matriculado(a) no nono período do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, *Campus* de Ji-Paraná, realizou Estágio Supervisionado na empresa, _____ CNPJ _____, na cidade de _____, em um total de _____ horas sob minha orientação.

Por ser expressão da verdade, firmo a presente declaração.

Ji-Paraná, ____ de ____ de ____.

Assinatura do(a) professor(a) orientador(a)

APÊNDICE F.H

AVALIAÇÃO INDIVIDUAL DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

(página 1 de 2)

Acadêmico (a):

Data de apresentação: _____ / _____ / _____

Na condição de presidente das bancas de defesa do Estágio Supervisionado, os examinadores deverão observar as seguintes instruções:

- a) o(a) acadêmico(a) será avaliado em duas modalidades - avaliação da apresentação oral e análise do relatório escrito - por uma banca examinadora composta por três membros, que atribuirão, individualmente, nota ao trabalho;
- b) no trabalho escrito, cada membro deve avaliar:

Aspectos Avaliados	Valor	Nota
Apresentação de acordo com os padrões exigidos para a elaboração do relatório.	1,0	
Redação clara, objetiva, coerente (considerar erros ortográficos e de sintaxe).	2,0	
Utilização dos termos técnicos adequados.	2,0	
Capacidade de interpretar e analisar os resultados.	1,0	
Conclusões lógicas e derivadas dos dados apresentados.	2,0	
Referências bibliográficas apropriadas.	1,0	
Trabalho nas normas especificadas.	1,0	

Observação: a nota do trabalho escrito terá peso 0,7.

Na defesa do relatório de estágio, cada membro deve avaliar:

Aspectos Avaliados	Valor	Nota
Segurança e domínio do assunto.	3,0	
Respostas coerentes e corretas.	4,0	
Habilidades de comunicação e expressão.	3,0	

Observação: a nota da defesa do relatório terá peso 0,3.

A nota final dar-se-á pela média aritmética entre a média do trabalho escrito e a defesa do relatório:

$$\text{Nota final} = (\text{TE} \times 0,7) + (\text{DR} \times 0,3)$$

TE = trabalho escrito

DR = defesa do relatório

Nota final	Nota
Trabalho escrito	() \times 0,7
Defesa do relatório	() \times 0,3
Total	

APÊNDICE F.I

FICHA DE AVALIAÇÃO FINAL

Dados do acadêmico(a)

Nome: _____

Membros da banca

Membro 1 – Orientador(a): _____

Membro 2 – Convidado(a): _____

Membro 3 – Convidado(a): _____

Itens Avaliados	Membro 1	Membro 2	Membro 3
Trabalho escrito			
Defesa do relatório			
Nota final (NF)			

$$\text{Nota Final da Banca} = \frac{NF1 + NF2 + NF3}{3} * 0,7 \times 0,7$$

Nota Final da Banca (NFB) =

Nota Final do Supervisor = (nota do supervisor) * 0,3

Nota Final do Supervisor (NFS) =

Nota Final = $NFB + NFS$

Nota Final =

APÊNDICE F.J**ATA DA AVALIAÇÃO DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

Aos _____ dias do mês de _____ do ano de _____ às _____ (horas/minutos), reuniu-se na sala do *Campus* de Ji-Paraná, a banca designada pelo CONDEP do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, constituída sob a presidência do(a) orientador(a) de Estágio Supervisionado, prof. (a). _____ e os professores convidados _____ e _____ para avaliarem a apresentação oral e escrita do relatório final do Estágio Supervisionado, elaborado pelo(a) acadêmico(a) como parte integrante da conclusão do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da Fundação Universidade Federal de Rondônia, *Campus* de Ji-Paraná – RO. Com início às _____ (horas/minutos) e término às _____ (horas/minutos) o(a) acadêmico(a) fez a apresentação pública do trabalho e debateu com os presentes as questões que foram levantadas. Após a apreciação sobre o trabalho foi atribuída a média _____ como nota do Estágio Supervisionado. Às _____ (horas/minutos) o presidente da banca deu por encerrada a avaliação do relatório final do Estágio Supervisionado.

Professor(a) orientador(a) de estágios do Bacharelado em
Engenharia Ambiental e Sanitária – UNIR

Orientador(a)

Professor(a) convidado(a)

APÊNDICE F.K**DECLARAÇÃO DE AVALIAÇÃO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

(Orientador de Estágio Supervisionado)

Declaro para fins de direito que **avaliei** a apresentação oral e escrita do Estágio Supervisionado realizado pelo acadêmico(a) _____, regularmente matriculado no nono período do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, *Campus* de Ji-Paraná.

Após análise, sou de parecer favorável à sua aprovação com nota _____.

Em função dos resultados obtidos na defesa do Estágio Supervisionado, o(a) acadêmico(a) foi considerado:

- aprovado
- reprovado
- aprovado condicionalmente

Por ser expressão da verdade, firmo a presente declaração.

Ji-Paraná, ___ de ___ de _____.

Orientador(a) de estágio

APÊNDICE G**MECANISMOS DO PROCESSO AVALIATIVO INTERNO DO BACHARELADO
EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA**

MECANISMOS DO PROCESSO AVALIATIVO INTERNO DO BACHARELADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA

AVALIAÇÃO INTERNA EM RELAÇÃO AO CURSO

A avaliação interna em relação ao curso será aplicada em formato de questionário, aos discentes e egressos do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da UNIR, *Campus* de Ji-Paraná, com o objetivo de dar suporte ao trabalho do Núcleo Docente Estruturante - NDE. Esse será aplicado uma vez ao ano e o resultado dos questionários serão apresentados em forma de gráficos, nuvens de palavras, acompanhados de discussão em reunião ordinária do NDE. As conclusões do NDE serão transmitidas ao Conselho do Departamento de Engenharia Ambiental (CONDEP-EA).

Os questionários serão elaborados em plataformas digitais. Será elaborado um banco de dados com e-mails de egressos e discentes do curso, que será mantido atualizado e utilizado para o envio dos questionários. Lembretes periódicos serão enviados aos respondentes, lembrando-os da importância de contribuírem com suas respostas.

Os questionários são ferramentas chave para o monitoramento e avaliação contínua da qualidade de serviços e produtos. No âmbito do Departamento de Engenharia Ambiental, essa ferramenta visa avaliar aspectos como potencialidades e fragilidades, a nível operacional, teórico e prático da construção do conhecimento acadêmico, desdobrado nos pilares de ensino, pesquisa e extensão.

AVALIAÇÃO INTERNA DOS DISCENTES EM RELAÇÃO AO CURSO

Para a avaliação discente em relação ao curso será aplicado o questionário com onze perguntas sendo algumas abertas e outras fechadas, sendo elas:

1- Qual o ano de ingresso no Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária DEA/UNIR? Escolha uma das alternativas:

2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014

2015 2016 2017 2018 2019 2020

2- Qual o seu gênero? Escolha uma das alternativas:

Feminino Masculino LGBTQI+ Prefiro não dizer

3- Qual a sua idade? Escolha uma das alternativas:

entre 17 e 19 anos entre 20 e 22 anos entre 23 e 25 anos entre 26 e 28 anos
 acima de 28 anos

4- Como você avalia o mercado de trabalho para sua área? Escolha uma das alternativas:

Excelentes possibilidades Boas possibilidades Poucas possibilidades
 Não sei

5- Quanto tempo você espera que irá demorar para se inserir no mercado de trabalho após a formatura? Escolha uma das alternativas:

Menos de 6 meses De 6 a 11 meses De 12 a 18 meses
 Mais de 18 meses

6- Em sua opinião, como a UNIR pode atuar como facilitadora em seu processo de inserção no mercado de trabalho? (no máximo 100 caracteres)

7- Como você avalia a formação recebida no Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária? Escolha uma das alternativas:

Excelente Ótima Boa Razoável Ruim

8- Em termos operacionais (infraestrutura de laboratórios e aulas práticas), qual(is) sua(s) maior(es) dificuldade(es) no curso até o momento? (no máximo 100 caracteres)

9- Em sua opinião, quais as fragilidades estruturais do curso (por exemplo: carga horária, repetição de conteúdo, conteúdos defasados), especifique as disciplinas (no máximo 100 caracteres):

10- Em termos didáticos, quais as sugestões aos professores (por exemplo: falta de exemplos de aplicação etc.)? (no máximo 100 caracteres)

11- Por gentileza, deixe as sugestões para a melhoria no Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, no intuito de que nossos futuros engenheiros se insiram no mercado de trabalho mais preparados. (no máximo 100 caracteres)

AVALIAÇÃO INTERNA DOS EGRESSOS EM RELAÇÃO AO CURSO

Para a avaliação dos egressos em relação ao curso será aplicado o questionário com quatorze perguntas sendo algumas abertas e outras fechadas, sendo elas:

1- Qual a sua idade? Escolha uma das alternativas:

entre 22 e 25 anos entre 26 e 29 anos entre 30 e 33 anos

acima de 33 anos

2- Qual o seu gênero? Escolha uma das alternativas:

Feminino Masculino LGBTQI+ Prefiro não dizer

3- Qual o ano de conclusão do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária DEA/UNIR? Escolha uma das alternativas:

2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018

2019 2020

4- Como você avalia a formação recebida no Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária? Escolha uma das alternativas:

Excelente Ótima Boa Razoável Ruim

5- Como você avalia o mercado de trabalho para sua área? Escolha uma das alternativas:

Excelentes possibilidades Boas possibilidades Poucas possibilidades

6- Está empregado na área? Escolha uma das alternativas:

Sim Não

7- Se respondeu sim na questão 6, há quanto tempo?

8- Se você está empregado na área, qual o regime de trabalho? Escolha uma das alternativas:

Autônomo Funcionário Público Contrato Empregado

Pesquisador/bolsista Outro Especifique

9- Se você está empregado na área, qual o ramo de trabalho? (é possível mais de uma resposta)

Consultoria Atividade técnica (técnico de Laboratório, ETE, ETA etc.)

Gestão Docência Pesquisa Fiscalização Outro Especifique

10- Se respondeu não na questão 6, há quanto tempo?

11- Como você busca(ou) trabalho? (é possível mais de uma resposta):

Linked-in Facebook Agência de emprego Indicação Edital

12- Qual sua remuneração bruta mensal? Escolha uma das alternativas:

Nenhuma Entre 1 e 2 salários mínimos Entre 2,1 e 3 salários mínimos

Entre 3,1 e 4 salários mínimos Acima de 4 salários mínimos Prefiro não responder

13- Como você classifica sua formação quanto aos itens seguintes (sendo 1 para baixa competência/habilidade e 10 para alta competência/habilidade):

- Exercer atividade profissional atendendo a legislação ambiental vigente;
- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais aos problemas de Engenharia Ambiental e Sanitária;
- Projetar e conduzir experimentos e interpretar seus resultados;
- Conceber, projetar e analisar produtos, processos e sistemas na área de atuação;
- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia Ambiental e Sanitária;
- Identificar, formular e propor soluções a problemas ambientais;
- Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas ambientais;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Atuar em equipes multidisciplinares, sabendo transitar pelas diversas áreas do conhecimento fronteiro das Engenharias, diferenciando-as;
- Compreender e aplicar a ética e responsabilidades profissionais;
- Avaliar o impacto das atividades da Engenharia Ambiental e Sanitária no contexto científico, social, econômico e jurídico;
- Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas ambientais;
- Estimular o aprendizado da autonomia e da responsabilidade profissional;
- Favorecer e estimular a vivência de relações profissionais e interpessoais;
- Avaliar a viabilidade socioeconômica e ambiental de projetos de engenharia;

- Compreender o contexto socioambiental no que tange as comunidades indígenas, ribeirinhas e quilombolas;
- Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional;
- Assumir a postura empreendedora diante das demandas atuais do mercado;

14- Responder somente quem ATUA NA ÁREA. Qual a maior limitação, quanto a sua formação, para o mercado de trabalho? (no máximo 100 caracteres)

15- Por gentileza, deixe as sugestões para a melhoria do Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, no intuito de que nossos futuros engenheiros se insiram no mercado de trabalho mais preparados.

APÊNDICE H

REGULAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO (ACEXS)

Dispõe sobre a inserção da Extensão no currículo do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária do Departamento de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Rondônia - *Campus Ji-Paraná*.

Art. 1 Esta resolução normativa regulamenta as Atividades Curriculares de Extensão (ACEXS) no currículo do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária do Departamento de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Rondônia - *Campus Ji-Paraná*, considerando-os em seus aspectos que se vinculam à formação dos estudantes, conforme previsto no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), e de acordo com o perfil dos egressos estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e nos demais documentos normativos próprios.

Art. 2 Atividades Curriculares de Extensão (ACEX) é um componente curricular que não se confunde com disciplina e consta no Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da UNIR.

Paragrafo único - A ACEX tem caráter obrigatório para os estudantes.

Art. 3 Os objetivos gerais das atividades de extensão para o perfil do egresso do de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária do Departamento de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Rondônia - *Campus Ji-Paraná* são:

- I. Protagonismo discente: participação ativa dos estudantes em quaisquer etapas de ações extensionistas junto à sociedade, proporcionando uma interação dialógica entre os saberes e buscando o empoderamento na sociedade e uma formação profissional mais humanizada e mais consciente sobre as demandas e problemas sociais.
- II. A interação dialógica da comunidade acadêmica do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária com a sociedade por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões complexas contemporâneas presentes no contexto social;

- III. A formação cidadã dos estudantes do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, marcada e constituída pela vivência dos seus conhecimentos, que, de modo interprofissional e interdisciplinar, seja valorizada e integrada à matriz curricular;
 - IV. A produção de mudanças na própria instituição superior e nos demais setores da sociedade, a partir da construção e da aplicação de conhecimentos, bem como por outras atividades acadêmicas e sociais;
 - V. A articulação entre ensino/extensão/pesquisa, ancorada em processo pedagógico único, interdisciplinar, político-educacional, cultural, científico e tecnológico;
 - VI. A contribuição na formação integral do estudante, estimulando sua formação como cidadão crítico e responsável;
 - VII. O estabelecimento de diálogo construtivo e transformador com os demais setores da sociedade brasileira e internacional, respeitando e promovendo a interculturalidade;
 - VIII. A promoção de iniciativas que expressem o compromisso social do Departamento de Engenharia Ambiental com todas as áreas, em especial, as de comunicação, cultura, direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e produção, e trabalho, em consonância com as políticas ligadas às diretrizes curriculares para a educação ambiental, educação étnico-racial, direitos humanos e educação indígena;
 - IX. A promoção da reflexão ética quanto à dimensão social do ensino e da pesquisa;
 - X. O incentivo à atuação da comunidade acadêmica do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária na contribuição ao enfrentamento das questões da sociedade rondoniense, inclusive por meio do desenvolvimento econômico, social e cultural;
 - XI. O apoio a princípios éticos que expressem o compromisso social do Departamento de Engenharia Ambiental;
 - XII. A atuação na produção e na construção de conhecimentos, atualizados e coerentes, voltados para o desenvolvimento social, equitativo e sustentável do país.
- Art. 4** São áreas temáticas priorizadas pelo Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária do Departamento de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Rondônia - *Campus Ji-Paraná* para as ações de extensão;
- I. Meio Ambiente;
 - II. Tecnologia e Produção;
 - III. Trabalho.

Art. 5 São linhas de extensão priorizadas pelo Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária do Departamento de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Rondônia - *Campus Ji-Paraná* para as ações de extensão;

- I. Desenvolvimento Regional: Elaboração de diagnóstico e de propostas de planejamento regional (urbano e rural) envolvendo práticas destinadas a elaboração de planos diretores, a soluções, tratamento de problemas e melhoria a qualidade de vida da população local, tendo em vista sua capacidade produtiva e potencial de incorporação na implementação das ações; participação em fóruns, Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável DLIS; participação e assessoria a conselhos regionais, estaduais e locais de desenvolvimento e a fóruns de municípios e associações afins; elaboração de matrizes e estudos sobre desenvolvimento regional integrado, tendo como base recursos locais renováveis e práticas sustentáveis; discussão sobre permacultura; definição de indicadores e métodos de avaliação de desenvolvimento, crescimento e sustentabilidade.
- II. Desenvolvimento Urbano: Planejamento, implementação e avaliação de processos e metodologias visando proporcionar soluções e o tratamento de problemas das comunidades urbanas; urbanismo.
- III. Empreendedorismo: Constituição e gestão de empresas juniores, pré incubadoras, incubadoras de empresas, parques e pólos tecnológicos, cooperativas e empreendimentos solidários e outras ações voltadas para a identificação, aproveitamento de novas oportunidades e recursos de maneira inovadora, com foco na criação de empregos e negócios estimulando a proatividade.
- IV. Divulgação Científica e Tecnológica: Difusão e divulgação de conhecimentos científicos e tecnológicos em espaços de ciência, como museus, observatórios, planetários, estações marinhas, entre outros; organização de espaços de ciência e tecnologia.
- V. Gestão Pública: Sistemas regionais e locais de políticas públicas; análise do impacto dos fatores sociais, econômicos e demográficos nas políticas públicas (movimentos populacionais, geográficos e econômicos, setores produtivos); formação, capacitação e qualificação de pessoas que atuam nos sistemas públicos (atuais ou potenciais).
- VI. Inovação Tecnológica: Introdução de produtos ou processos tecnologicamente novos e melhorias significativas a serem implementadas em produtos ou processos existentes nas diversas áreas do conhecimento. Considera-se uma inovação tecnológica de produto

ou processo aquela que tenha sido implementada e introduzida no mercado (inovação de produto) ou utilizada no processo de produção (inovação de processo).

- VII. Organizações da Sociedade e Movimentos Sociais e Populares: Apoio à formação, organização e desenvolvimento de comitês, comissões, fóruns, associações, ONG's, OSCIP's, redes, cooperativas populares, sindicatos, dentre outros.
- VIII. Questões Ambientais: Implementação e avaliação de processos de educação ambiental de redução da poluição do ar, águas e solo; discussão da Agenda 21; discussão de impactos ambientais de empreendimentos e de planos básicos ambientais; preservação de recursos naturais e planejamento ambiental; questões florestais; meio ambiente e qualidade de vida; cidadania e meio ambiente.
- IX. Recursos Hídricos: Planejamento de microbacias, preservação de mata ciliar e dos recursos hídricos, gerenciamento de recursos hídricos e Bacias Hidrográficas prevenção e controle da poluição; arbitragem de conflitos; participação em agências e comitês estaduais e nacionais; assessoria técnica a conselhos estaduais, comitês e consórcios municipais de recursos hídricos.
- X. Resíduos Sólidos: Ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento com base em critérios sanitários, ambientais e econômicos, para coletar, segregar, tratar e dispor resíduos ou dejetos; orientação para elaboração e desenvolvimento de projetos de planos de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos, coleta seletiva, instalação de manejo de resíduos sólidos urbanos (RSU) reaproveitáveis (compostagem e reciclagem), destinação final de RSU (aterros sanitários e controlados), remediação de resíduos ou dejetos a céu aberto; orientação à organização de catadores de lixo.
- XI. Saúde e Proteção no Trabalho: Processos assistenciais, metodologias de intervenção, ergonomia, educação para a saúde e vigilância epidemiológica ambiental, tendo como alvo o ambiente de trabalho e como público os trabalhadores urbanos e rurais; saúde ocupacional.

Art. 6 As atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) da carga horária total do curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária do Departamento de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Rondônia - *Campus* Ji-Paraná e deverão fazer parte da matriz curricular.

- I. Entende-se por carga horária total a soma das horas dos componentes curriculares, incluídos, quando houver, atividades complementares, trabalho de conclusão de curso (TCC), estágio obrigatório e outros estágios previstos no PPC do curso de Bacharelado

em Engenharia Ambiental e Sanitária do Departamento de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Rondônia - *Campus Ji-Paraná*.

- II. A Carga horária semestral e períodos em que as atividades de extensão serão organizadas e oferecidas pelo Curso, de forma que oportunize ao discente completar o total de carga horária exigida;
- III. No PPC do curso, no item Estrutura Curricular está expressa a distribuição da carga horária das ACEX na Matriz Curricular, identificando o período letivo em que serão ofertadas pelo departamento;
- IV. A carga horária de extensão creditada no Componente Curricular ACEX, não pode ser aproveitada em nenhum outro componente curricular da Matriz, pois caracterizaria dupla curricularização de carga horária;
- V. Conforme consta no Projeto Político Pedagógico do curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária do Departamento de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Rondônia - *Campus Ji-Paraná*, há uma diferenciação entre as ações de extensão (ACEX) e as Atividades Complementares (AC).

Art. 7 Somente poderão ser aceitos para fins de creditação as ações de extensão da UNIR que estiverem institucionalizadas junto à PROCEA ou em outra Instituição de Ensino Superior/IES devidamente credenciada, seguindo-se a legislação vigente.

§1º Para serem creditados como ACEX os cursos, eventos, produtos e prestação de serviços deverão estar vinculados a uma ação de extensão institucionalizada na UNIR ou em outra IES.

§2º Para a creditação das atividades de extensão como ACEX os discentes deverão ser protagonistas ou participantes ativos em uma ou mais etapas, ou seja, não serão creditadas como ACEX a participação passiva de estudantes em eventos ou em cursos como espectadores/ouvintes, apenas de membro participante da equipe organizadora, sendo essa a principal diferença entre as atividades computadas na ACEX e nas atividades complementares.

§3º ACEX terão seu registro no SIGAA como uma “Atividade Autônoma”;

§ 4º O registro das ACEX ficará disponível em “Atividade Autônoma”, no decorrer de todo o percurso formativo, para o discente inserir, em qualquer período, os certificados das ações de extensão realizadas até a integralização da carga horária total exigida.

§5º A análise e do registro das ACEX dos discentes serão de responsabilidade do chefe de departamento ou servidor por ele designado, conforme capacidade operacional da unidade e possibilidade técnica do sistema de gerenciamento acadêmico da UNIR.

Art. 8 - A institucionalização das ações de extensão, ofertadas pelo curso, seguirão as normativas e procedimentos próprios de extensão universitária em vigor na UNIR.

§ 1º - No processo de institucionalização, a coordenação deve indicar na proposta que a ação da extensão está vinculada à curricularização;

§ 2º - As ações de extensão estarão necessariamente classificadas segundo as áreas temáticas e linhas de extensão universitária relacionadas nos **Art. 4** e **Art. 5** respectivamente, dessa normativa.

Art. 9 - As ações de extensão, institucionalizadas através da PROCEA, ficarão disponíveis para consulta no portal público do SIGAA, disponível no site da UNIR.

§ 1º - Os discentes poderão acessar o portal público do SIGAA, e após análise dos programas e projetos disponíveis entrarão em contato com a coordenação da ACEX para solicitar a participação como membro da equipe organizadora;

§ 2º - A coordenação da ACEX incluirá o(s) discente(s), após análise dos critérios e aceite, como membro da equipe organizadora e definirá em qual etapa da atividade o discente participará.

Art. 10 - O discente poderá participar de ações de extensão de qualquer curso/departamento acadêmico da UNIR, desde que estejam institucionalizadas na PROCEA, visando a prática interdisciplinar e que essas ações estejam associadas a uma das áreas temáticas estabelecidas no **Art. 4** e uma das linhas de extensão relacionados no **Art. 5** dessa normativa.

Art. 11 - O Departamento de Engenharia Ambiental e Sanitária deverá garantir condições para que os discentes com deficiência desenvolvam as ações de extensão e, havendo situações específicas, deverá ser remetida primeiramente ao Conselho Departamental.

Art. 12 - Os casos omissos serão tratados pelo Conselho do Departamento de Engenharia Ambiental, e outras instâncias da UNIR, considerando as respectivas atribuições regimentais.