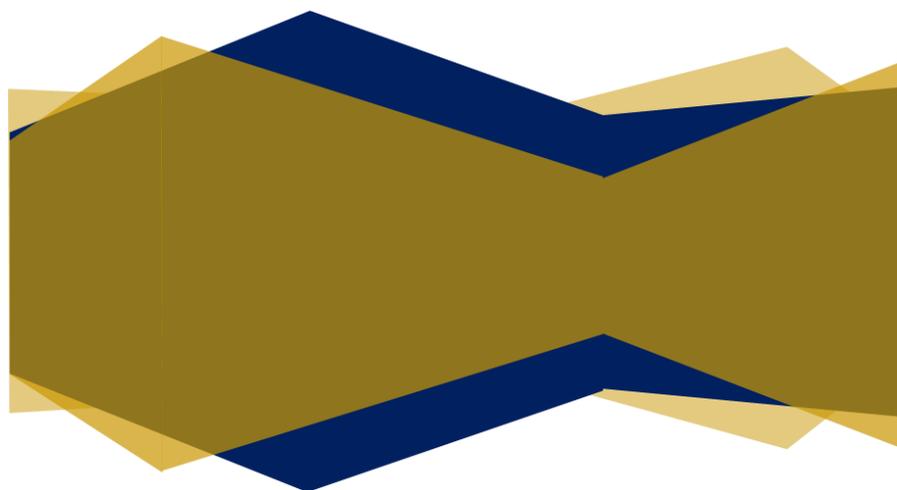


**Faculdade Metropolitana da Amazônia**

# **Projeto Pedagógico de Curso**

**Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental  
e Sanitária**



**2017**

---

## **PROCESSO**

### **Mantenedora**

Instituto Euro-Americano de Educação, Ciência e Tecnologia – EUROAM.

### **Mantida**

Faculdade Metropolitana da Amazônia – FAMAZ.

### **Endereço de Funcionamento do Curso**

Avenida Visconde de Souza Franco, nº72 – Bairro Reduto, Município Belém, Estado PA,  
CEP 66053-000.

### **Último Ato normativo do Curso de Graduação**

Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária - Portaria Sesu nº621, de 04/09/2015,  
D.O.U Seção 1, p. 20 de 08/09/2015 (autorização)

## SUMÁRIO

O CURSO de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária

### **1. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA**

1.1 CONTEXTO EDUCACIONAL

1.2 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

#### **1.2.1 Políticas Institucionais de Ensino**

**1.2.1.1 Ensino de Graduação**

**1.2.1.2 Ensino de Pós-Graduação**

**1.2.2 Políticas Institucionais de Pesquisa/Iniciação Científica**

**1.2.3 Políticas Institucionais de Extensão**

**1.2.4 Monitoria**

**1.2.5 Parcerias institucionais**

1.3 OBJETIVOS DO CURSO

1.4 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

1.5 ESTRUTURA CURRICULAR

1.6 CONTEÚDOS CURRICULARES

1.7 METODOLOGIA

1.8 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

1.9 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

1.10 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

1.11 APOIO AO DISCENTE

#### **1.11.1 Formas de Acesso**

1.12 AÇÕES DECORRENTES DOS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO

1.13 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS – NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

1.14 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS E ENSINO- APRENDIZAGEM

1.15 NÚMERO DE VAGAS

1.16 INTEGRAÇÃO COM O SISTEMA LOCAL E REGIONAL DE SAÚDE E OSUS – RELAÇÃO ALUNOS/DOCENTE

1.17 INTEGRAÇÃO DO CURSO COM O SISTEMA LOCAL E REGIONAL DE SAÚDE/SUS – RELAÇÃO ALUNO/USUÁRIO

1.18. ATIVIDADES PRÁTICAS DE ENSINO

1.19 ATIVIDADES PRÁTICAS DE ENSINO PARA A ÁREA DA SAÚDE

### **2. CORPO DOCENTE E TUTORIAL**

2.1 ATUAÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE –NDE

2.2 ATUAÇÃO DO (A) COORDENADOR(A)

2.3 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL, DE MAGISTÉRIO SUPERIOR E DE GESTÃO ACADÊMICA DO (A) COORDENADOR(A)

2.4 REGIME DE TRABALHO DO(A) COORDENADOR(A)

2.5 CARGA HORÁRIA DE COORDENAÇÃO DO CURSO

2.6 TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO

2.7 TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO – PERCENTUAL DE DOUTORES

2.8 REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE

2.5 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO CORPO DOCENTE

2.6 EXPERIÊNCIA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR DO CORPO DOCENTE

2.7 FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO DE CURSO OU EQUIVALENTE

2.8 PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA

2.9 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO CORPO DOCENTE

2.10 EXPERIÊNCIA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR DO CORPO DOCENTE

2.11 FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO DE CURSO OU EQUIVALENTE

2.12 PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA  
OUTECNOLÓGICA

2.13 RESPONSABILIDADE DOCENTE PELA SUPERVISÃO DA  
ASSISTÊNCIA MÉDICA

2.14 RESPONSABILIDADE DOCENTE PELA SUPERVISÃO DA  
ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA

2.15 NÚCLEO DE APOIO PEDAGÓGICO E EXPERIÊNCIA DOCENTE

### **3. INFRAESTRUTURA**

3.1 GABINETES DE TRABALHO PARA PROFESSORES EM REGIME DE  
TEMPO INTEGRAL

3.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA COORDENAÇÃO DO CURSO E  
SERVIÇOS ACADÊMICOS

3.3 SALA DOS PROFESSORES

3.4 SALA DE AULA

3.5 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

3.6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

3.7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

3.8 PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS

3.9 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS: QUANTIDADE

3.10 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS: QUALIDADE

3.11 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS: SERVIÇOS

3.12 NÚCLEO DE PRÁTICAS ADMINISTRATIVAS (NPA)

3.13 NÚCLEO DE PRÁTICAS JURÍDICAS: ATIVIDADES BÁSICAS

3.14 NÚCLEO DE PRÁTICAS JURÍDICAS: ATIVIDADES DE  
ARBITRAGEM, NEGOCIAÇÃO E MEDIAÇÃO

3.15 UNIDADES HOSPITALARES E COMPLEXO ASSISTENCIAL,  
CONVENIADOS

3.16 SISTEMA DE REFERÊNCIA E CONTRARREFERÊNCIA

3.17 BIOTÉRIOS

3.18 LABORATÓRIOS DE ENSINO PARA A ÁREA DA SAÚDE

3.19 LABORATÓRIOS DE HABILIDADES

3.20 PROTOCOLOS DE EXPERIMENTOS

3.21 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

3.22 COMITÊ DE ÉTICA NA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS (CEUA)

### **4. REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS**

4.1 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DO CURSO DE  
GRADUAÇÃO

4.2 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO DAS  
RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E  
CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA

4.3 DIRETRIZES NACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO EM DIREITOS  
HUMANOS

4.4 PROTEÇÃO DOS DIREITOS DA PESSOA COM TRANSTORNO DO  
ESPECTRO AUTISTA

4.5 TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE

4.6 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

4.7 CARGA HORÁRIA MÍNIMA EM HORAS

4.8 TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO

4.9 CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM  
DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA

4.10 DISCIPLINA DE LIBRAS

4.11 INFORMAÇÕES ACADÊMICAS

4.12 POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

### **5. CONTEXTUALIZAÇÃO EDUCACIONAL**

5.1 BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO DA MANTENEDORA

5.2 CONTEXTO EDUCACIONAL DO ESTADO DO PARÁ

5.3 A FACULDADE METROPOLITANA DA AMAZÔNIA - FAMAZ

**5.3.1 Missão**

**5.3.2 Visão Estratégica**

**5.3.3 Princípios Institucionais**

5.4 TRAJETÓRIA HISTÓRICA

5.5 PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

5.6 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E MECANISMOS DE COMUNICAÇÃO

5.7 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

5.8 PLANO DE ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA E MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

5.9 REGISTROS ACADÊMICOS

**6. CONTEXTO REGIONAL**

6.1 ESTADO DO PARÁ

6.1 CONTEXTO REGIONAL PARA O CST EM GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS

**7. INSTALAÇÕES GERAIS**

7.2 INSTALAÇÕES ADMINISTRATIVAS

7.3 AUDITÓRIO

7.4 BIBLIOTECA

**7.4.1 Espaço Físico**

**7.4.2 Instalações do Acervo**

**7.4.3 Instalações para Estudo**

**7.4.4 Acervo**

**7.4.5 Serviços e Informatização**

**7.4.6 Plano de Atualização do Acervo**

7.5 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

7.6 ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA E DE ALIMENTAÇÃO

7.7 INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA

APÊNDICES

## **O CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA**

O Projeto Pedagógico do curso de graduação de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da Faculdade Metropolitana da Amazônia, resultado do diálogo coletivo de docentes, pertencentes ou não, ao Núcleo Docente Estruturante (NDE), além da Coordenação de Curso, tem como objetivo geral a formação de profissionais para atuarem nas áreas de Saneamento, Meio Ambiente, Saúde Pública, e outras atividades para atender a demanda da sociedade, especialmente da região amazônica. Essa atuação deve ser de maneira crítica, debatendo temas atuais, relacionando a globalidade, universalidade, localidade e particularidade.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia (RESOLUÇÃO CNE/CES Nº11/2002), “o perfil dos egressos de um curso de engenharia compreenderá uma sólida formação técnico-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 Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da FAMAZ primará por formação com base nos princípios ético-profissionais. O graduado em engenharia ambiental do FAMAZ, ao final do curso, deverá estar apto e qualificado ao exercício profissional, por meio de instrumentos de ensino-aprendizagem, propiciados tanto pela Entidade, quanto pelo próprio aluno, o que proporcionará ao futuro engenheiro ambiental o domínio essencial das disciplinas necessárias a sua atuação, garantindo a habilitação única e o fortalecimento de seus conhecimentos especializados, com uma visão do conjunto dos problemas ambientais, urbanos e industriais, bem como suas interações com a sociedade.

O Engenheiro Ambiental e Sanitário deve atender as necessidades de uma sociedade em constante processo de transformação estando atento às mudanças de conceitos, comportamentos e produção de novas técnicas. Desempenhando atividades referentes à elaboração e análise de projetos ambientais, a planejamento físico, ao local, ao urbano e regional, além de conservação e restauração do patrimônio ecológico e social.

Considerada uma das profissões mais promissoras do século XXI, o engenheiro ambiental tem um perfil direcionado à prevenção e/ou resolução de problemas

ambientais que afetam a qualidade ambiental e de vida da sociedade. Possuindo habilidades e capacitação técnico-científica para atuar na gestão ambiental de empresas, indústrias e instituições públicas e privadas.

Sua formação multidisciplinar habilita-o a estabelecer estreitos diálogos com profissionais de outras áreas de atuação, característica esta que lhe confere um importante papel na consideração transdisciplinar das questões ambientais, podendo atuar em várias frentes como: no controle da qualidade ambiental (monitoramento), na gestão e tratamento de resíduos sólidos, na prevenção à poluição da água, ar e solo, em redes de saneamento, na análise de riscos ambientais, e na avaliação de impactos ambientais, e em auditorias ambientais.

O Curso de graduação em bacharelado Engenharia Ambiental e Sanitária buscará unir o conhecimento das engenharias ao das ciências ambientais, de modo a formar o Engenheiro ambiental e sanitário, tornando-o um profissional crítico e capaz de atuar na prevenção, minimização e resolução de problemas ambientais.

Para que o Engenheiro Ambiental e Sanitário atue em sintonia com a evolução e as necessidades da sociedade havendo primazia que, ao longo do curso, sejam abordados aspectos legais, sociais, econômicos e culturais que conferem um perfil holístico a sua formação. Com relação à formação profissional, o curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da FAMAZ será focado também para a geração do chamado Engenheiro Gestor Ambiental, que é um profissional que ocupa-se preferencialmente do estudo e entendimento dos processos naturais de transformação do ambiente que ocorrem em escala temporal, incomparavelmente maior, que os provocados somente pela ação antrópica, como projetos associados a desenvolvimento de atividades industriais. Desta forma, este profissional deve acompanhar e planejar o uso devido dos recursos naturais, pois, a aceleração desses processos provoca efeitos adversos ao meio ambiente.

O Engenheiro Ambiental e Sanitário egresso da FAMAZ terá um mercado de trabalho constituído por empresas públicas e privadas e órgãos de administrações diretas.

Assim, esta proposta considera fundamental contemplar, em seu processo educativo:

- I. Aprender a conhecer: tomando como diretriz as várias possibilidades de leitura de mundo e de realidade que nos cerca, onde o visto e o não visto, o declarado e o subentendido, o simbólico e o imagético têm grande significado ao lado da apreensão dos múltiplos saberes;

II. Aprender a fazer: transformando os fazeres em habilidades e competências indispensáveis à vida em sociedade. Combinar os saberes aprendidos e apreendidos, com as situações de vida, trabalho e relações;

III. Aprender e conviver: compreendendo o outro e percebendo as interdependências na realização de projetos comuns; preparando-se para administrar conflitos no respeito pelos valores do pluralismo, de compreensão mútua e paz;

IV. Aprender a ser: procurando desenvolver a personalidade, exercitando as capacidades de autonomia, discernimento, responsabilidade pessoal e profissional, comportamentos éticos, aptidão para comunicar-se, solidarizar-se e autodeterminar-se.

Neste novo curso, que segue as tendências mundiais contemporâneas para a educação ambiental, os alunos vão aprender a aprender. Ciente de suas responsabilidades sociais, a FAMAZ tem se orientado no oferecimento de Cursos de Graduação e Pós-Graduação comprometidos com as demandas e necessidades sociais.

Nesse sentido, a FAMAZ apresenta um projeto de curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária diferenciado em vários aspectos, a partir de seus pressupostos, dentre os quais se destacam os seguintes compromissos:

a) Compromisso Educacional: Ser um centro formador de recursos humanos habilitados a atuar com eficiência na atenção à saúde humana em seus diferentes níveis.

b) Compromisso Social: Constituir-se um espaço prestador de serviços na promoção de saúde, preventiva e curativa, como extensão assistencial à comunidade da localidade geopolítica na qual se insere, pretendendo, com isto, uma elevação do nível da saúde de Belém e macro região.

c) Compromisso Cultural: Produzir conhecimentos científicos e tecnologias, que objetivam não só o desenvolvimento do saber sobre a realidade do Homem/Mulher nas suas dimensões física, mental, sociocultural e política, como também o desenvolvimento de meios para a formação integral dos seres humanos que, de algum modo, com ela se relacionam, contribuindo para uma qualidade de vida melhor, na transformação sociocultural da realidade de seu contexto político.

O projeto em questão visou a atender ao que nele se preconiza como fundamentos da educação contemporânea, baseada em competências e habilidades, teoria e prática, como um processo de formação de pessoas capacitadas para analisar e articular conceitos e argumentos, para interpretar e valorizar fenômenos, tudo isso aliado a uma postura reflexiva e visão crítica que fomenta o trabalho em equipe, através de uma

aprendizagem dinâmica capaz de formar sujeitos autônomos e cidadãos, comprometidos com o desenvolvimento sócio regional, que vão além da mera reprodução de conhecimentos e práticas, mas capazes de atuar local e globalmente, comprometidos com os preceitos éticos e morais, desenvolvendo modelos de gestões favoráveis e viáveis ao ambiente em que se encontra, para que possa conseguir colocar a gestão de pessoas como uma vantagem competitiva frente aos seus concorrentes, adequando-se às forças do macroambiente, mas sem se restringir a tal, prezando sempre pela qualidade de vida das pessoas que estão envolvidas no processo, necessidades e aspirações exigidas dos profissionais deste século diante da realidade que o circunda.

Assim, sistematicamente, a partir de agosto de 2012, quando fora constituída a Comissão Elaboradora do Projeto Pedagógico do curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária da Faculdade Metropolitana da Amazônia, até o presente momento, docentes e membros do Núcleo Docente Estruturante, com maturidade e vivência acadêmicas e, sobretudo, frente às novas demandas de uma sociedade em constante mutação, estiveram debruçados para discutirem e definirem acerca do desenho e identidade do curso, orientados pelas normativas legais que norteiam os cursos de graduação, a área em questão e pelo que tange à carga horária mínima, perfil profissional de conclusão, infraestrutura mínima requerida, período de integralização e carga horária destinada às atividades complementares.

Aspectos como a atualização das ementas nas disciplinas e a análise pormenorizada entre as diversas componentes curriculares do mesmo período/semestre e entre períodos/semestres diferentes foram extensivamente discutidos considerando a concepção de ensino e aprendizagem planejada, que representavam a materialização de um perfil calcado em habilidades e competências, a partir de experiências acadêmicas, sociais e evidentemente pedagógicas.

O contexto de atualização do projeto foi rico e dinâmico e propiciou aos participantes experiências inovadoras quando comparadas aos sistemas e métodos tradicionais de revisão de PPCs visto que os envolvidos puderam desenvolver, na prática, conceitos estudados nas formações docentes proporcionadas pelo Núcleo de Apoio ao Docente e Discente (NADD) sobre os temas como: Construção de um percurso avaliativo de competências; Competências e Habilidades no contexto educacional; Avaliação da Aprendizagem e outros.

Aliadas ao processo de melhoria do Projeto Pedagógico ao longo do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da Faculdade Metropolitana da Amazônia, as reflexões consideraram também as especificidades da área de atuação do

Curso, o contexto regional e, sobretudo, a consonância com documentos norteadores institucionais como o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), Plano Pedagógico Institucional (PPI) e o Regimento da FAMAZ.

O processo de atualização coletiva deste PPC repousou em três dimensões: a dimensão conceitual, que forneceu os fundamentos e os conceitos-chave que configuram o paradigma orientador que subsidiam o PPC; a dimensão normativa que proveu os referenciais que fundamentam o PPC e a dimensão estrutural que proporcionou os elementos constitutivos do PPC.

Desta forma, o PPC que ora se apresenta, fruto da reflexão e comprometimento docente, possui estrutura curricular consistente e eficaz para com as demandas acadêmicas e sociais e demandará esforços, planejamento, dedicação e monitoramento constante para sua sustentabilidade e plena consolidação.

Certamente a equipe desenvolvedora deste PPC acredita que este documento não se encerra no conteúdo destas páginas e que, muito além de um documento, é a indicação clara do caminho a ser trilhado pelo coletivo do curso, o que, necessitará, ao longo de sua manutenção, uma constante reavaliação e reestruturação visando o atendimento pleno das demandas de formação do bacharel em engenharia ambiental e sanitária.

# 1. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

## 1.2 CONTEXTO EDUCACIONAL

A Associação Nacional dos Engenheiros Ambientais (ANEAM), revela que:

*“No Brasil a Engenharia Ambiental é voltada para o desenvolvimento econômico sustentável com a função de resolver problemas concretos de prevenção e remediação (atividade corretiva) diante das ações antrópicas mediante aplicações da tecnologia disponível, pontual e localmente apropriada respeitando os limites dos recursos naturais. O engenheiro ambiental busca atuar em diversas áreas desenvolvendo e aplicando tecnologias para proteger o ambiente dos danos causados pelas atividades humanas. Sua principal função é preservar a qualidade da água, do ar e do solo e buscar medidas mitigadoras quando o dano ambiental não pode ser evitado. Para isso planeja, coordena e administra redes de distribuição de água e estações de tratamento de esgoto, supervisiona a coleta e o descarte dos resíduos, avalia o impacto de grandes obras sobre o meio ambiente para prevenir danos ao Meio Ambiente, atua na prevenção contra a poluição causada por indústrias. Em agências de meio ambiente e em polos industriais, controla, previne e trata a poluição atmosférica. Pode, ainda, monitorar o ambiente marinho e costeiro, atuando na prevenção e no controle de erosões em praias. De modo geral, tanto no âmbito público como privado, sua atuação deve atender aos objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente e das demais que o mercado de trabalho exige.” (publicado no site da ANEAM em 30/11/2013)*

O Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da FAMAZ foi elaborado na perspectiva de possibilitar abordagens contextualizadas, articuladas, flexíveis, interdisciplinares e coerentes com os atuais processos de produção de conhecimento.

Neste contexto, fica evidente a necessidade de metodologias mais dinâmicas e interativas, pautadas no processo de aprender o aprender, do saber para que, de forma a utilizar a informação recebida com segurança, inteligência e responsabilidade.

O conhecimento é produzido hoje com velocidade significativa o que remete a um processo de busca ininterrupta de aprendizagem, novas práticas metodológicas e a indispensável educação permanente uma vez que a aprendizagem do cirurgião dentista não se esgota na graduação.

Fica claro que a formação do engenheiro ambiental e sanitaria exige uma nova atitude docente, com definições claras dos objetivos a serem atingidos, do estabelecimento de que cada conhecimento deve resultar no desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes. Essas capacitações são moldadas inclusive pela formação da condução do processo educativo – pelo exemplo e liderança do docente, pelo exercício da transdisciplinaridade, da interdisciplinaridade e do trabalho em equipe multiprofissional.

Certo é que além de voltada para as necessidades da população, na sua nova concepção, a educação será centrada no aluno. O estudante deve ser estimulado a adotar uma postura ativa, dentro de um processo de criação de oportunidades de aprendizagem, que lhe permita aprender a usar o método científico, buscando e avaliando as informações disponíveis e desenvolvendo sua capacidade de análise e crítica.

Todas essas ações devem sofrer um processo paralelo de avaliação que incide tanto sobre os sujeitos da aprendizagem – professor e aluno, quanto sobre o currículo a que estão submetidos, inclusive, no terreno afetivo pessoal e interpessoal. A avaliação, não deve ser um fim em si mesmo, mas se constituirá em um valioso instrumento de aprimoramento do projeto político pedagógico.

Concebido para interagir com os demais cursos da área das engenharias oferecidos pela FAMAZ, o Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária articular-se-á, também, com outros cursos que a Instituição oferece, ampliando, desta forma, o número de agentes comprometidos com uma filosofia ecológica.

A concepção do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária assegura a aquisição de competências, habilidades e atitudes específicas do Engenharia Ambiental Sanitarista.

Com essa concepção e fiel à sua missão, a FAMAZ buscou implantar o curso Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária voltado para a formação de recursos humanos que atenda as exigências de seu tempo, tanto nos aspectos científicos quanto éticos, tecnicamente resolutivos e compromissados com a saúde como um todo.

Assim sendo, é nosso compromisso ultrapassar as “concepções antigas e herméticas das matrizes curriculares que muitas vezes representavam meros instrumentos de transmissão de conhecimentos e informações e garantir uma sólida formação básica preparando o futuro profissional da engenharia ambiental e sanitária para enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições do exercício profissional”.

O modelo pedagógico proposto fundamenta-se na metodologia interativa, com práticas interdisciplinares e possibilidade ampla de atividades acadêmicas, o mais precoce possível, nas comunidades e nos serviços de saúde, garantindo a diversidade de cenários de aprendizagem.

A formação do aluno centrada no caráter social do processo ensinar-aprender tem como influência à concepção dialética que preconiza o aluno como ser histórico e agente de transformações sociais. Dessa forma, a FAMAZ reconhece a importância da

mediação do professor e outros agentes sociais de formação para o favorecimento das múltiplas aprendizagens.

A FAMAZ reafirma sua posição filosófica baseada na pedagogia crítico-social dos conteúdos ao formar engenheiros ambientais sanitaristas generalistas, buscando promover a intermediação da construção do conhecimento por meio de aprendizagens significativas, trabalhando mecanismos, estratégias e estabelecendo critérios que possibilitem relações entre o que deve conhecer e as possibilidades de observação, reflexão e os conhecimentos que o aluno já possui.

Essas ações são importantes para que o aluno possa comprometer-se com o desenvolvimento de projetos que visem a sua formação pessoal e coletiva e na perspectiva de preservar o desejo de conhecer-saber sobre suas possibilidades e sobre o processo saúde/doença e seus determinantes para propor as intervenções necessárias.

Com o pensar voltado para a formação prospectiva, antecipando os desafios que aguardam os egressos no futuro, que ainda não se conhece o contorno, busca-se uma aprendizagem ativa e problematizadora, que considere em primeiro plano as realidades social, cultural e ambiental do município de Belém, voltada para autonomia intelectual, apoiada em formas criativas e estimulantes para o processo de ensino-aprendizagem, formando cirurgião dentista comprometido com a curiosidade epistemológica e com a resolução de problemas da realidade cotidiana.

O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da FAMAZ reflete as expectativas educacionais da Instituição dispostas no seu PPI e no seu PDI, bem como as necessidades nos aspectos ambientais do estado do Pará. A proposta de consolidação deste curso tem como base os seguintes argumentos e considerações:

- A população do ensino médio regional, a quantidade de vagas ofertadas na educação superior, a demanda pelo curso e as taxas brutas e líquidas de matriculados na educação superior, apresentadas nos *Censos da Educação Básica e da Educação Superior*, elaborados pelo INEP/MEC e publicados, na íntegra, no *site* desse Instituto;
- As metas definidas no *Plano Nacional de Educação* (PNE), Lei Nº.10.172/2001;
- As políticas públicas de educação e de meio ambiente, expressas na legislação em vigor;
- A ampliação da participação da área de conhecimento de engenharias na vida acadêmica da região Norte, participando dos debates científicos e tecnológicos e das atividades de pesquisa e de extensão;

- Este PPC está articulado com órgãos regulamentadores CREA e CONFEA
- A qualidade dos cursos de graduação ofertados pela FAMAZ, na área de engenharias: Engenharia Civil e Engenharia de Produção;
- Número de vagas solicitado está de acordo com a dimensão e qualificação dos docentes e técnico-administrativos, com a proposta pedagógica do referido curso e com as instalações da FAMAZ;
- A Faculdade Metropolitana da Amazônia – FAMAZ conta com as instalações necessárias e qualificadas para os *dois primeiros anos do curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária*, incluindo laboratórios e biblioteca.
- A necessidade de formação de recursos humanos na área da engenharia ambiental que leve em conta os contextos sócio e econômico, cultural e político do Pará, da região Norte do país.
- A perspectiva de fixação do engenheiro ambiental e sanitário, graduado na FAMAZ, à região educacional, ampliando a concentração de profissionais e serviços, possibilitando o preenchimento dos postos interiorizados de trabalho;
- A possibilidade de consolidar e ampliar as atividades da FAMAZ, no que se refere à função social de seu desempenho não só em ensino, pesquisa e extensão, como também no atendimento às necessidades sociais de sua área de influência para a promoção da saúde, por meio do desenvolvimento dos programas de extensão, com as populações carentes do entorno de Belém;
- Este PPC possibilita, também, a inserção do corpo discente em atividades de monitoria, extensão e de iniciação científica. Garante, também, o desenvolvimento de estágios curriculares, sob supervisão docente. Este estágio deverá ser desenvolvido de forma articulada e com complexidade crescente ao longo do processo de formação.
- A instituição conta com núcleo para apoio psicopedagógico aos estudantes e desenvolve todo o processo de auto-avaliação periódica, conforme preconizado pela Lei Nº. 10.861/2004, que dispõe sobre o *Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES*;

Face ao exposto, ressaltamos que a formação de engenheiros ambientais e sanitários representará uma das ações estratégicas na melhoria da qualidade da assistência prestada à população, considerando a necessidade e a relevância social do curso de graduação em engenharia ambiental e sanitária, a exemplo dos cursos da área de engenharia já oferecidos pela FAMAZ.

Assim, a FAMAZ avança no sentido da sua vocação institucional que é formar profissionais em várias áreas de conhecimento, garantindo a interdisciplinaridade, o

trabalho em equipe, a visão humanista e os postulados éticos.

A FAMAZ atende a região Norte do Pará, particularmente o município de Belém e a região metropolitana, que abrange os municípios de Belém, Ananindeua, Marituba, Santa Barbara, Santa Isabel, Benevides e Castanhal, os quais representam o maior índice populacional metropolitano da região Norte, com estimativa do IBGE, para o ano de 2014, de 2.381.661 habitantes.

Na região metropolitana de Belém há pelo menos três cursos de engenharia ambiental e sanitária, modalidade presencial, com aproximadamente duzentas vagas autorizadas. Este projeto pedagógico considera a população do ensino médio regional, a quantidade de vagas ofertadas na educação superior, a demanda pelo curso, a taxa bruta e a líquida de matriculados na educação superior, as metas do PNE e as pirâmides populacionais de Belém.

## 1.2 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

### 1.2.1 Políticas Institucionais de Ensino

Dentro do espírito de articulação dos documentos norteadores da FAMAZ, a política institucional desta Faculdade encontra-se de acordo com o estabelecido no Projeto Pedagógico Institucional (PPI), no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e no Projeto Pedagógico de Curso (PPC) que se tem a filosofia básica de que o aluno se constitui o centro do processo da relação institucional de ensino/aprendizagem.

Nesse sentido, a Política Institucional de Ensino prioriza a sólida formação profissional e de cidadania e um ensino teórico-prático que amplia as fronteiras do saber e contribui para um aprendizado alicerçado na tríade: *ensino, pesquisa/iniciação científica e extensão*. Mas também, consentaneamente com a Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002 referente as suas *Diretrizes Curriculares Nacionais*, o curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária da FAMAZ contempla conteúdos e atividades que atendem as dimensões cognitivas, afetivas, psicomotoras, nas seguintes áreas eixos:

- I. **Formação Geral:** conhecimentos e atitudes relevantes para a formação científico cultural do aluno;
- II. **Formação Profissional:** capacidades relativas às ocupações correspondentes;
- III. **Cidadania:** atitudes e valores correspondentes à ética profissional e ao compromisso com a sociedade.

- a) Aproximar o conhecimento básico da sua utilização técnica;
- b) Viabilizar a integração curricular;
- c) Utilizar metodologias de ensino/aprendizagem, que permitam a participação ativa dos alunos neste processo e a integração dos conhecimentos das ciências básicas com os núcleos profissionalizantes;
- d) Instituir programas de iniciação científica como método de aprendizagem.

Com isso se verifica que as políticas de ensino estão voltadas para os eixos que se preocupam com a disponibilização dos mais modernos instrumentos de ensino, pesquisa/iniciação científica e extensão, bem como de instrumentos virtuais de aproximação professor/aluno, por meio do qual são disponibilizados planos de cursos, material de apoio ao aluno, exercícios, atividades extraclasse, dentre outros.

Mais que tudo, no entanto, cuida-se de que a formação teórica esteja aliada às práticas e à combinação de enfoques dos temas gerais e específicos definidos nos programas de Disciplinas do Curso, não se esquecendo de que as questões de ordem metodológica e pedagógica são objeto de atenção permanente.

Diante deste prisma, a ação didático-pedagógica é voltada à formação de um profissional capaz de formular e de resolver problemas, de questionar e reconstruir realidades em âmbito interno, regional ou nacional, sobretudo, pela formação crítica que se pretende esboçar na construção plena dos cursos da IES.

As políticas, em destaque, são traduzidas por diversas ações e atividades, dentre os quais:

- *Reforço ao Aprendizado*, com vistas a ampliar a autonomia intelectual do aluno por intermédio da iniciação científica e trabalho de núcleos temáticos multidisciplinares;
- *Estímulo às Ações Interdisciplinares*, articulando planos de ensino, incentivando avaliações instrumentalizadas por pesquisa e atividades de extensão;
- *Apoio ao Docente*, realizando cursos de capacitação, que contemplem uso de novas tecnologias de ensino, que representem, ao docente, maior responsabilidade pelo aprendizado e não somente pelo ensino;
- *Apoio ao Discente*, com a finalidade de acompanhar o processo de aprendizagem em todas as disciplinas e atividades curriculares;
- *Ampliação dos Espaços para as Práticas*, com vistas a diversificar os ambientes apropriados para desenvolvimento de atividades práticas, em condições similares de trabalho profissional;
- *Programa de Acompanhamento de Egressos*, com o objetivo de manter o apoio institucional ao ensino continuado e à empregabilidade;

- *Programa de Iniciação Científica (PROIC)*, com o objetivo de inserir o aluno na pesquisa científica, oportunizando-lhe maior conhecimento dos temas tratados em nível regional e nacional;
- *Programa de Monitoria de ensino (PROME)*, que, a cada semestre e ano, publicam editais e selecionam alunos para atuar em monitoria de ensino concedendo-lhes bolsa para que estes atuem como monitores, trabalhando com o(a) professor(a) na condução da disciplina.
- *Programa de Extensão (PROEX)*, com o objetivo de flexibilizar a matriz curricular, estimulando o conhecimento de problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, bem como prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade, na promoção à extensão aberta à participação da população, com o intuito à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.

#### 1.2.1.1 Ensino de Graduação

As atividades de ensino de graduação são consideradas atividades indissociáveis da pesquisa/iniciação científica e da extensão e objetivam a integração da vida acadêmica com a realidade social, de forma participativa e mútua.

Ciente de suas responsabilidades sociais, a FAMAZ tem se orientado no oferecimento de cursos de graduação que compreendem um conjunto de atividades pedagógicas sistematizadas com o objetivo de formar profissionais, conforme perfil definido pelas diretrizes curriculares nacionais e pelos contextos social, econômico e de trabalho.

A organização curricular e didática, conforme legislação específica, potencializam a formação e o aperfeiçoamento contínuo do aluno como pessoa, profissional e cidadão, em harmonia com a missão da FAMAZ, com os objetivos e a função social dos cursos.

O curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, particularmente, possibilita a formação profissional do aluno, atendendo, dentre outras, as seguintes competências previstas nas respectivas *Diretrizes Curriculares*:

- I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;

IV - planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;

V - identificar, formular e resolver problemas de engenharia;

VI - desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;

VI - supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;

VII - avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;

VIII - comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;

IX - atuar em equipes multidisciplinares;

X - compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;

XI - avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;

XII - avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;

XIII - assumir a postura de permanente busca de atualização profissional

Assim, as reformas curriculares de cursos da Instituição e a criação de novos cursos procuram sempre atender a pressupostos e princípios orientadores contidos no Projeto Pedagógico Institucional, na legislação educacional e profissional vigentes, nas *Diretrizes Curriculares Nacionais* dos Cursos de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária.

Citam-se, também, os princípios do compromisso da Instituição com os interesses coletivos, com a indissociabilidade entre o ensino, pesquisa/iniciação científica e extensão, o entendimento do processo de ensino/aprendizagem como multidirecional e interativo, o respeito às individualidades inerentes a cada aprendiz e a importância da figura do professor como basilar na aplicação das novas tecnologias.

O Projeto Pedagógico Institucional valoriza a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade como meios de melhorar a formação geral e profissional, de incentivar a formação de pesquisadores e de oferecer condições para uma *educação permanente* capaz de superar dicotomias entre ensino e pesquisa.

### **1.2.1.2 Ensino de Pós-Graduação**

Os cursos de pós-graduação devem ter como objetivo geral uma qualificação profissional de alto nível em áreas específicas do conhecimento, proporcionando ao aluno ferramentas para que ele possa gerar conhecimento por meio do desenvolvimento de projetos de pesquisa ou para que ele tenha condições de exercer, de forma mais

qualificada, uma determinada atividade profissional.

No entanto, como objetivos mais específicos, o profissional egresso dos programas de pós-graduação deve ser capaz de utilizar critérios científicos para a análise e a solução de problemas, de trabalhar para a geração de conhecimento em sua área de atuação e ter habilidade para a formação de novos recursos humanos.

As atividades de pós-graduação são desenvolvidas em um segundo eixo dentro do qual a IES deverá afirmar-se em qualidade de ensino e compromisso científico, observados os seguintes balizamentos:

- I. Consolidação da pós-graduação *Lato sensu*, como instrumento de formação e de qualificação de recursos humanos para a constituição de quadros especializados, seja para a docência, seja para a gestão de empreendimentos econômicos, científicos e culturais;
- II. Incremento progressivo da pós-graduação *Stricto sensu*, como instrumento de viabilização de atividades de pesquisa mediante a abertura gradual de novos cursos de mestrado alinhados às vocações da FAMAZ;
- III. Articulação entre a expansão das atividades de ensino, pesquisa, extensão e pós-graduação e a implantação de programas de iniciação científica e de monitoria para os alunos dos cursos de graduação;
- VI. Criação e manutenção de núcleos interdisciplinares de estudos e pesquisas, com infraestrutura própria de pesquisadores e de aparelhamento técnico-científico correspondente.

A integração entre a Graduação e a Pós-Graduação objetiva capacitar, metodologicamente, os alunos para o processo de iniciação científica e para o exercício profissional. Neste sentido, a Pós-Graduação articula-se com a Graduação por meio de estreita vinculação e interlocução com as coordenações didático-pedagógicas.

A Política para a Pós-Graduação deve obedecer, dentre outras, as seguintes diretrizes:

- I. Desenvolvimento do conhecimento científico, com profundo relacionamento com o exercício profissional;
- II. Busca da excelência e aproximação da FAMAZ com a comunidade, na oferta de cursos de especialização ou aperfeiçoamento, nos projetos e estudos que identifiquem necessidades regionais, sempre respeitando os princípios da ciência e dos avanços tecnológicos;
- III. Valorização da formação acadêmica dos docentes, entendendo-os como agentes na consolidação da pesquisa, enquanto fator de qualidade e diferencial das instituições de

educação superior.

Neste sentido, a FAMAZ tem como compromisso institucional oferecer Cursos de Pós-Graduação *lato sensu* nas áreas de Educação Superior, visando a contribuir com as interfaces das políticas institucionais de *ensino e pesquisa*, assim como na formação continuada dos egressos, bem como possibilitar a integração desses dois níveis educacionais – Graduação e Pós-graduação.

Seguindo o protocolo de trabalho da graduação, o Colegiado do curso de graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental aprovará as propostas dos cursos de especialização a serem implantados pela FAMAZ e os docentes do NDE de Engenharia Ambiental e Sanitária elaborarão os Projetos Pedagógicos dos Cursos de Especialização com a colaboração de especialistas.

### **1.2.2 Políticas Institucionais de Pesquisa/Iniciação Científica**

A política institucional que orienta a pesquisa/iniciação científica na FAMAZ, aplicada no curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária e nos demais cursos da IES, encontra-se em consonância com o preconizado no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

Neste sentido, as políticas para o desenvolvimento da pesquisa e da iniciação científica têm como elo a associação do ensino e da extensão com o objetivo maior de ampliar e renovar o aprofundamento dos conhecimentos ministrados nos cursos.

A pesquisa/ iniciação científica e a produção científica na FAMAZ buscam a ampliação da produção do saber e a veiculação dos conhecimentos a serviço da comunidade, como forma de assegurar a análise, a compreensão e a intervenção na realidade, voltadas para uma formação profissional conectada com os problemas que emergem desta realidade e as demandas do progresso científico e tecnológico. Essas atividades estão comprometidas com a melhoria qualitativa do ensino implantado nas diferentes áreas do saber.

A política de pesquisa/ iniciação científica implantada no curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária da FAMAZ se assenta na percepção de que a investigação científica não é somente instrumento de fortalecimento do ensino, mas também, e, sobretudo, é um meio de renovação do conhecimento.

A FAMAZ reconhece no desenvolvimento da pesquisa/iniciação científica um valioso instrumental pedagógico. A participação em projetos de pesquisa/ iniciação científica tem importante papel na formação do aluno, no despertar e aprimorar de

qualidades que se refletem no preparo de um profissional adaptável e com suficiente autonomia intelectual e de conhecimento para que se ajuste sempre às necessidades emergentes.

A realização das atividades de pesquisa/iniciação científica no curso de graduação Em Engenharia Ambiental e Sanitária é incentivada por meio de diversos mecanismos institucionais.

A FAMAZ oferece subsídios para viabilizar a execução dos projetos de pesquisa/iniciação científica apresentados pelos docentes, favorecendo desde a disponibilização de infra estrutura para a realização da pesquisa até o seu apoio financeiro.

Para o corpo discente, a FAMAZ oferece bolsas de pesquisa/iniciação científica. Considerando que a oferta de bolsas não alcança a todos os alunos inscritos, a FAMAZ incita a participação voluntária, consubstanciada em mecanismos de divulgação dos trabalhos realizados: publicação e apresentação em eventos científicos.

A pesquisa e a iniciação científica são desenvolvidas no âmbito do curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, ao qual estão vinculados os professores, ficando sob a coordenação imediata do responsável pela execução e sob a supervisão do gestor do órgão responsável pelo acompanhamento das ações.

### **1.2.3 Políticas Institucionais de Extensão**

A FAMAZ reconhece que a articulação entre a Instituição e a sociedade por meio da extensão é um processo que permite a transferência para a sociedade dos conhecimentos desenvolvidos com as atividades de ensino e pesquisa. Por outro lado, a captação das demandas e necessidades da sociedade permite orientar a produção e o desenvolvimento de novos conhecimentos. Esse processo estabelece relação dinâmica entre a Instituição e seu contexto social.

Os serviços de extensão desenvolvidos pelos cursos de graduação ofertados pela FAMAZ devem atender às seguintes características:

- I. Atendimento à comunidade, diretamente ou em parceria com instituições públicas e particulares, levando em consideração as características locais e regionais, especialmente, Belém e sua Região Metropolitana;
- II. Participação em iniciativa de natureza cultural, artística e científica;
- III. Estudos e pesquisas em torno de aspectos da realidade local ou regional e da integração latino-americana;

- IV. Promoção de atividades artísticas, culturais e desportivas;
- V. Publicação de trabalhos de interesse cultural ou científico;
- VI. Divulgação de conhecimentos e técnicas de trabalho;
- VII. Estímulo à criação literária, artística e científica e à especulação filosófica;
- VIII. Cursos abertos à comunidade social e acadêmica;
- IX. Articulação e integração com os projetos de pesquisa e os cursos e programas de graduação e pós-graduação;
- X. Envolvimento dos alunos em atividade assistenciais, na sua área de estudos, sob a supervisão ou coordenação docente.

No curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, a prática da *Extensão* segue as diretrizes descritas no PDI e consiste em atividade desenvolvida e articulada em cinco eixos, distintos e complementares, com os quais formalizam a conjugação entre o ensino e a pesquisa/ iniciação científica:

I. **Primeiro eixo:** compreende os eventos culturais, técnicos e científicos, com destaque para os grandes seminários anualmente realizados, com a presença de cientistas, juristas, políticos, escritores e professores, nacionais e internacionais. Incluem-se aqui também os eventos da FAMAZ que visam ao aperfeiçoamento dos corpos docente, discente e técnico-administrativo, voltados também para a comunidade em geral, como os ciclos de debates, conferências, palestras, concertos, encontros, exposições, fóruns, oficinas e simpósios, dentre outros;

II. **Segundo eixo:** formado pelos cursos de extensão, de caráter teórico ou prático, de curta, média ou longa duração, nas categorias de iniciação, de atualização, de qualificação/capacitação e de aperfeiçoamento/aprofundamento. Com a oferta destes cursos, pretende-se suprir as necessidades da demanda acadêmica interna (docente, discente e técnico- administrativo) e também da comunidade externa, notadamente a formada pelos egressos da FAMAZ e demais profissionais do mercado;

III. **Terceiro eixo:** compreende os projetos de atendimento à comunidade, como aqueles desenvolvidos pelos cursos de graduação.

IV. **Quarto eixo:** envolve os serviços de assessoria e consultoria, possíveis de serem identificados através da referência laboratorial dos cursos, dentro de uma visão multidisciplinar, da qual são englobadas as empresas juniores, os laboratórios de informática, o Biotério, dentre outros.

V. **Quinto eixo:** compreende as publicações de interesse acadêmico e cultural, além dos projetos de revistas eletrônicas e outras publicações específicas de cada área.

### **1.2.4 Monitoria**

A monitoria no curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária tem como objetivo propiciar formação acadêmica mais ampla e aprofundada ao aluno, incentivar o interesse pela dedicação à docência e à pesquisa bem como ampliar a participação destes nas atividades da Faculdade Metropolitana da Amazônia.

Existem duas modalidades de monitoria trabalhadas no âmbito do curso de graduação em questão: Monitoria não-remunerada (Voluntária) e Monitoria remunerada por bolsa, na qual cabe frisar que esta não gera qualquer tipo de vínculo empregatício entre o aluno e a FAMAZ, devendo o aluno assinar um Termo de Compromisso.

A seleção dos monitores é regida por Edital e acompanhada pelo coordenador do curso acompanhado pelo setor responsável pela monitoria, pelo coordenador do curso e pelo professor da disciplina após ser aprovado em todos os critérios utilizados na seleção, com base nos Planos de Atividades e na Lista de Oferta do semestre letivo.

O monitor selecionado participa, juntamente com o professor, de tarefas condizentes com o seu grau de conhecimento e experiência: no planejamento das atividades, na preparação de aulas, no processo de avaliação e orientação dos alunos, na realização de trabalhos práticos e experimentais. As atividades do monitor obedecem à programação elaborada pelo professor responsável sempre sob sua supervisão e são submetidas à aprovação do professor responsável pelas atividades de monitoria e pela Coordenação do Curso.

O horário de exercício das atividades de monitoria não se sobrepõe e/ou interfere nos horários das disciplinas nas quais o aluno está matriculado ou em outras atividades necessárias à sua formação acadêmica, bem como a jornada não ultrapassa 60 horas mensais.

A frequência mensal do monitor é encaminhada pelo aluno ao setor responsável pela monitoria, sob anuência do professor responsável da disciplina sendo registrado em seu formulário apropriado, segundo calendário relativo ao período, sendo em seguida encaminhada à coordenação do Curso.

Ao final do semestre letivo, tanto monitor quanto professor, entrega ao setor responsável pelas atividades da monitoria um relatório expondo os pontos positivos e negativos da monitoria, contendo o preenchimento do Relatório de Atividades de Monitoria que é encaminhado à coordenação do curso.

### **1.2.5 Parcerias institucionais**

A FAMAZ mantém parcerias com entidades e instituições públicas, privadas, nacionais e internacionais, buscando o pleno desenvolvimento das atividades práticas e do estágio curricular supervisionado, a operacionalização de programas e projetos voltados à produção do conhecimento científico e tecnológico e associações de classe, vislumbrando a cooperação científica, técnica, tecnológica, pedagógica e a ampliação e a diversidade dos cenários de aprendizagem para os alunos do curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária.

### 1.3 OBJETIVOS DO CURSO

Os objetivos gerais do curso de graduação em questão - conhecimentos, atitudes, valores - presentes na caracterização do perfil do sujeito a ser formado, envolvendo dimensões cognitivas, afetivas, psicomotoras, nas seguintes áreas (RESOLUÇÃO CNE/CES 11, DE 11 DE MARÇO DE 2002):

- *Formação geral:* conhecimentos e atitudes relevantes para a formação científico cultural do aluno;
- *Formação profissional:* capacidades relativas às ocupações correspondentes;
- *Cidadania:* atitudes e valores correspondentes à ética profissional e ao compromisso com a sociedade.

- I. Aproximar o conhecimento básico da sua utilização técnica; viabilizado pela integração curricular;
- II. Utilizar metodologias de ensino/aprendizagem, que permitam a participação ativa dos alunos neste processo;
- III. Integrar os conhecimentos das ciências básicas com os núcleos profissionalizantes;
- IV. Instituir programas de iniciação científica como método de aprendizagem.

Amparadas nessas considerações o curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária da FAMAZ exibe como *objetivos gerais*:

A formação de profissionais para atuarem nas áreas de Saneamento, Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Saúde Pública, e outras atividades para atender a demanda da sociedade, especialmente da região amazônica. Essa atuação deve ser de maneira crítica, debatendo temas atuais, relacionando a globalidade, universalidade, localidade e particularidade.

Na operacionalização desses objetivos gerais, temos os seguintes *objetivos*

*específicos:*

- 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, controle da qualidade de alimentos e controle de resíduos e vetores;
- Preparar profissionais com uma visão crítica dos problemas da região amazônica, possibilitando o uso de técnicas preservacionistas e mitigadoras, aliadas às questões socioeconômicas;
- Propiciar um exercício eficaz do domínio das técnicas de controle de resíduos adotando e desenvolvendo metodologias que agilizem os profissionais da área;
- Apoiar as entidades governamentais e não governamentais, prefeituras municipais, companhias de saneamento, ministério público, políticas ambientais e as comunidades como um todo, especialmente aquelas de condição sócio econômica debilitadas.

#### 1.4 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

A complexidade socioeconômica tem exigido novos graus de especialização funcional e técnica dos profissionais de engenharia necessários para atender a demanda pelo exercício profissional nas suas diferentes áreas de trabalho. Desta forma, é preciso formar bacharéis com sólida base acerca dos fatores e princípios das engenharias e com visão sustentável e social.

Neste sentido, o Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária apresenta como perfil do formando egresso/profissional o engenheiro generalista, com sólida formação técnico- científica e formação humanística, postura ética, responsabilidade social, visão crítica e reflexiva, global e atualizada do mundo, consciência solidária dos problemas de seu tempo, do seu espaço, capaz de atuar em todos os níveis tecnológicos, com rigor técnico e científico, re-significando os princípios éticos e legais e a compreensão da realidade social, cultural e econômica em seu meio, capacitado a atuar para a transformação da realidade em benefício da sociedade.

Assim, esta proposta de curso considera fundamental contemplar em seu processo educativo:

- a) *aprender a conhecer*: tomando como diretriz as várias possibilidades de leitura de mundo e de realidade que nos cerca, na qual o visto e o não visto, o declarado e o subentendido, o simbólico e o imagético têm grande significado ao lado da apreensão

dos múltiplos saberes;

b) *aprender a fazer*: transformando os fazeres em habilidades e competências indispensáveis à vida em sociedade. Combinar os saberes aprendidos e apreendidos, com as situações de vida, trabalho e relações;

c) *aprender e conviver*: compreendendo o outro e percebendo as interdependências na realização de projetos comuns; preparando-se para administrar conflitos no respeito pelos valores do pluralismo, de compreensão mútua e paz;

d) *aprender a ser*: procurando desenvolver a personalidade, exercitando as capacidades de autonomia, discernimento, responsabilidade pessoal e profissional, comportamentos éticos, aptidão para comunicar-se, solidarizar-se e autodeterminar-se.

Neste curso, adequado às tendências mundiais das engenharias, os alunos “aprenderão a aprender”. Terão orientações para buscar e construir seu próprio conhecimento, aprendendo não só a ser engenheiro, mas também a ser um profissional integrado à realidade social.

O Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária desenvolverá as competências e habilidades profissionais com base na relação direta com o princípio da articulação entre teoria e prática, rompendo com a dicotomia entre o academicismo puro e o pragmático sem reflexão.

Ao egresso do curso de Engenharia Sanitária e Ambiental da FAMAZ, caberá, considerando as peculiaridades da região amazônica, uma maior sensibilidade às questões ambientais e a busca permanente da auto-sustentabilidade dos ecossistemas naturais.

Dessa forma, os profissionais egressos devem atender a características bem definidas, como:

- demonstrar sólida formação teórica e competência técnica e político-social;
- desenvolver e utilizar tecnologias inovadoras voltadas para a construção de novos saberes;
- competência técnica, que lhe permita associar soluções tecnológicas eficientes, compatibilizadas com a real situação sócio econômica da área a ser trabalhada;
- exatidão na elaboração e implantação de projetos, evitando com isto qualquer tipo de agressão ambiental;
- compreender a sua realidade histórica e intervir de forma criativa para o desenvolvimento do seu meio;
- propor e desenvolver trabalho coletivo e cooperativo;

- habilidade numérica devido aos estudos contemplarem freqüentemente cálculos matemáticos, físicos, químicos e orçamentários;
- meticulosidade que permita detalhar minuciosamente todos os sistemas de controle sanitário e ambiental;
- raciocínio abstrato, observando a lógica e a clareza de problemas muitas vezes complexos que obrigam uma ordenação acurada para a sua solução;
- sociabilidade, característica de extrema importância já que a área prescinde primordialmente do papel das populações atendidas, que terão sua qualidade de vida mantida e até melhorada;
- agir com respeito à liberdade, à ética e à democracia.

## 1.5 ESTRUTURA CURRICULAR

A visão da organização curricular justifica a opção por uma matriz curricular que agrega muitas inovações, rompendo com a estrutura formal aplicada anteriormente na formação em Engenharia Ambiental e Sanitária, passando a ser compreendido como um curso que possibilita a articulação dos vários saberes necessários para entender o ser humano em suas múltiplas demandas: aspectos sociais, econômicos, culturais, éticos, afetivos, biológicos, guiados pelos seguintes princípios pedagógicos:

- I. *Visão da multidimensionalidade do fazer em engenharia*: adoção de estratégias de ensino-aprendizagem que valorizam a seleção e a exploração de conteúdos que integrem funções assistenciais, administrativas, educativas e investigativas inerentes ao papel do cirurgião-dentista nos diferentes níveis de atenção e áreas de trabalho;
- II. *Valorização da formação em situações de trabalho*, aproximando os alunos da realidade dos serviços de saúde com o compromisso crítico de contribuir para sua melhoria, dando sentido social ao curso que se inicia;
- III. *Estímulo à postura de dúvida e de problematização* frente aos conhecimentos que se apresentam como provisórios e passíveis de questionamento e de superação;
- IV. *Assunção do diálogo plural e do respeito ao pensamento divergente* como eixo para o desenvolvimento das práticas de ensino e de estágio mais instigantes e criativas e preocupadas com a autonomia indispensável ao exercício profissional no século XXI;
- V. *Adoção da ética, cidadania, pluralidade cultural e ecologia* como eixos transversais a serem desenvolvidos por todos os professores em suas práticas de ensino-aprendizagem, visando à formação crítica do profissional;
- VI. *Reconhecimento da natureza coletiva do processo de trabalho em saúde* e da

positividade pedagógica de se discutir as contradições e os conflitos implicados no confronto de projetos históricos que espelham visões de mundo:

VII. Ocupação de outros espaços educativos que não aqueles restritos à sala de aula.

A estrutura curricular baseia-se nas *Diretrizes Curriculares Nacionais*, com ênfase na interdisciplinaridade, transversalidade, relações teoria e prática, e demais conformações preocupadas em atender à tríade “ensino, pesquisa e extensão”.

A estrutura curricular sistematizada por períodos, agrega a complementaridade dos conteúdos, priorizando-se o trabalho com conceitos, fundamentos e abordagens básicas nos primeiros grupos de disciplinas (1º. a 4º. períodos). Nesses primeiros períodos também se desenvolve a integralização de conhecimentos *com outras áreas*, como por exemplo, Biologia, Sociologia, etc., assim é conduzida a *formação multidisciplinar* do egresso.

Cada período apresenta disciplinas que trabalham de maneira interdisciplinar internamente e conjuntas aos demais períodos, percebendo-se que conteúdos expostos em uma disciplina prolongam-se por todo o curso, mesmo que sob um novo olhar, sobretudo, vigorando a prioridade à experimentação prática nos últimos períodos condizente com as imperiosas relações teoria e prática e educação permanente previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais (Resolução CNE/CES Nº 11/2002).

A carga horária total do curso é de 3600 horas, distribuídas em cinco anos (10 semestres), contemplando as *atividades teóricas, práticas, complementares, estágio curricular supervisionado e trabalho de conclusão de curso (TCC)*. Esta estrutura curricular prioriza o contato com a prática profissional desde o primeiro ano do curso, favorecendo, dessa forma, maior intercâmbio entre teoria e prática.

**Tabela 1.** Representação da Matriz Curricular do curso de graduação. Faculdade Metropolitana da Amazônia, FAMAZ, 2017.

### **BACHARELADO PRESENCIAL**

#### **Matriz Curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária - Bacharelado Presencial**

##### **1º Semestre**

<b>Componente Curricular</b>	<b>CH</b>	<b>CH</b>	<b>CH</b>
	<b>Total</b>	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>
Engenharia e Tecnologias	40	40	0
Cinemática	80	80	0
Matemática	80	80	0

Química Inorgânica	80	80	0
Legislação Ambiental e Sanitária	40	40	0
<b>Total de horas/aula semestral</b>	<b>320</b>	<b>320</b>	<b>0</b>

### 2º Semestre

Componente Curricular	CH	CH	CH
	Total	Teórica	Prática
Sociologia e Política Ambiental	40	40	0
Álgebra Linear	40	40	0
Cálculo I	80	80	0
Hidrodinâmica e Flúidos	80	80	0
Química Experimental	40	0	40
Biologia e ambiente	80	80	0
<b>Total de horas/aula semestral</b>	<b>360</b>	<b>320</b>	<b>40</b>

### 3º Semestre

Componente Curricular	CH	CH	CH
	Total	Teórica	Prática
Cálculo II	80	80	0
Geometria Analítica	40	40	0
Computação Aplicada a Engenharia	40	0	40
Física Experimental	40	0	40
Química Ambiental e Sanitária	60	40	20
Expressão Gráfica e Desenho Técnico	80	40	40
Metodologia Científica e Tecnológica	40	40	0
<b>Total de horas/aula semestral</b>	<b>380</b>	<b>240</b>	<b>140</b>

### 4º Semestre

Componente Curricular	CH	CH	CH
	Total	Teórica	Prática
Estatística	80	80	0
Cálculo III	80	80	0
Ciências e Tecnologia dos Materiais	80	40	40
Fenômeno de Transportes	80	40	40
Microbiologia e Ambiente	60	40	20
<b>Total de horas/aula semestral</b>	<b>380</b>	<b>280</b>	<b>100</b>

**5º Semestre**

<b>Componente Curricular</b>	<b>CH</b>	<b>CH</b>	<b>CH</b>
	<b>Total</b>	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>
Eletricidade Aplicada	60	40	20
Parasitologia e ambiente	60	40	20
Mecânica dos Solos	60	40	20
Administração e Economia	60	60	0
Sistema e Gestão Ambiental e Sanitária	60	60	0
Topografia e Fotogrametria	80	40	40
<b>Total de horas/aula semestral</b>	<b>380</b>	<b>280</b>	<b>100</b>

<b>Libras – Disciplina Optativa</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>0</b>
-------------------------------------	-----------	-----------	----------

**6º Semestre**

<b>Componente Curricular</b>	<b>CH</b>	<b>CH</b>	<b>CH</b>
	<b>Total</b>	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>
Gestão de Tecnologias	40	40	0
Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas	80	40	40
Termodinâmica Aplicada	60	40	20
Climatologia	60	40	20
Ergonomia e Segurança do Trabalho	60	60	0
<b>Total de horas/aula semestral</b>	<b>300</b>	<b>220</b>	<b>80</b>

**7º Semestre**

<b>Componente Curricular</b>	<b>CH</b>	<b>CH</b>	<b>CH</b>
	<b>Total</b>	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>
Avaliação de Impactos Ambientais	80	40	40
Controle de Poluição e Monitoramento da Água e do Solo	80	40	40
Ecologia e ambiente	80	80	0
Geologia e Geotécnica Ambiental	80	40	40
Cartografia e Geoprocessamento	60	40	20
<b>Total de horas/aula semestral</b>	<b>380</b>	<b>240</b>	<b>140</b>

**8º Semestre**

<b>Componente Curricular</b>	<b>CH Total</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>
Gestão de Recursos Hídricos	80	40	40
Hidráulica e Hidrologia Aplicada	80	40	40
Empreendedorismo	60	60	0
Planejamento Ambiental	60	60	0
Poluição Atmosférica	60	40	20
Metodologia da Pesquisa	40	40	0
<b>Total de horas/aula semestral</b>	<b>380</b>	<b>280</b>	<b>100</b>

**9º Semestre**

<b>Componente Curricular</b>	<b>CH Total</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>
Recursos Energéticos e Meio Ambiente	60	40	20
Resíduos Sólidos	80	60	20
Saneamento Básico e Ambiental	80	40	40
Trabalho de Conclusão do Curso I	40	40	0
Estágio Supervisionado I	140	0	140
<b>Total de horas/aula semestral</b>	<b>400</b>	<b>180</b>	<b>220</b>

**10º Semestre**

<b>Componente Curricular</b>	<b>CH Total</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>
Sistemas de Tratamento de Águas e Efluentes	60	40	20
Gerência de Projetos Ambientais e Sanitários	60	40	20
Trabalho de Conclusão do Curso II	40	40	0
Estágio Supervisionado II	160	0	160
<b>Total de horas/aula semestral</b>	<b>320</b>	<b>120</b>	<b>200</b>

<b>Carga Horária Total do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária</b>	
Estágio Supervisionado	300 h/aula
Atividades Complementares	100 horas

Trabalho de Conclusão de Curso	80 horas
Disciplinas Fundamentais e Profissionalizantes	3.120 h/aula
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>	<b>3.600 HORAS</b>
Disciplina Optativa (Libras: Língua Brasileira de Sinais)*	(60h)

\*O Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária oferece a disciplina Libras inserida na estrutura curricular como disciplina optativa, com carga horária de 60 horas, conforme preconiza o Decreto nº 5.626/2005, sendo oferecida a partir do 5º período do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da FAMAZ. Caso o aluno opte a fazê-la, o mesmo integralizará seu curso com 3.660 horas no total.

**Tabela 1. Integralização e Distribuição da Carga Horária Total (em horas), por tipo de atividade curricular, do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária. Faculdade Metropolitana da Amazônia, FAMAZ, 2016.**

Conforme previsto no Decreto nº. 5.626, publicado no D.O.U de 22/12/2005, que regulamenta a Lei nº. 10.436/2002, acerca da *Língua Brasileira de Sinais - Libras* e o art. 18 da Lei nº. 10.098/2000, a Disciplina *Libras* está inserida na estrutura curricular do curso como disciplina optativa, com carga horária de 60 horas, sendo oferecida no 8º período do curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária da FAMAZ.

Nesta oportunidade, vale registrar que a carga horária total do curso em tela está mensurada em hora aula de 60 minutos de atividades acadêmicas e de trabalho discente efetivo, conforme preconizam os artigos 2º e 3º da Resolução CNE/CES nº 3, de 02/07/2007.

Art. 2º - Cabe às Instituições de Educação Superior, respeitado o mínimo dos duzentos dias letivos de trabalho acadêmico efetivo, a definição da duração da atividade acadêmica ou do trabalho discente efetivo que compreenderá:

I – preleções e aulas expositivas;

II – atividades práticas supervisionadas, tais como laboratórios, atividades em biblioteca, iniciação científica, trabalhos individuais e em grupo, práticas de ensino e outras atividades no caso das licenciaturas.

Art. 3º - A carga horária mínima dos cursos superiores é mensurada em horas (60 minutos), de atividades acadêmicas e de trabalho discente efetivo.

As atividades acadêmicas e os trabalhos discentes efetivos previstos no Projeto Pedagógico do curso de graduação, Presencial, estão plenamente adequados às *Diretrizes Curriculares Nacionais* definidas na Resolução CNE/CES nº 2/2002, respeitado o mínimo dos duzentos dias letivos. Eles terão duração de 60 (sessenta)

minutos, sendo assim discriminados:

- Aulas expositivas e preleções: hora aula mensurada em 50 minutos de exposição e 10 minutos de atividade extraclasse.
- Aulas práticas supervisionadas na IES: hora aula mensurada em 50 minutos de atividades práticas e 10 minutos de atividade extra classe.
- Atividades práticas supervisionadas fora da IES: hora aula mensurada em 60 minutos.
- Estágios supervisionados: hora aula mensurada em 60 minutos.
- Atividades complementares: hora aula mensurada em 60 minutos.
- Trabalho de Conclusão de Curso: hora aula mensurada em 60 minutos.

Todas as atividades acadêmicas realizadas pelos alunos, inclusive as atividades extraclasse, deverão constar dos Planos de Ensino, bem como serem descritas pelos professores no sistema de registro acadêmico da FAMAZ.

O curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária da FAMAZ atende, integralmente, aos requisitos legais, bem como aos padrões de qualidade definidos pelo MEC.

## 1.6 CONTEÚDOS CURRICULARES

A grade curricular do curso é integrada por conteúdos organizados de forma interdisciplinar, na qual a metodologia apresentada foi elaborada de tal maneira que procura abordar a capacidade de análise e de poder crítico em diversas situações de seu processo de ensino/aprendizagem.

Os conteúdos curriculares do curso de engenharia ambiental estão divididos em três núcleos, a saber:

I - Núcleo de Conteúdos Básicos: Metodologia Científica e Tecnológica; Expressão Gráfica; Matemática; Física; Química; Informática; Eletricidade Aplicada; Ciências e Tecnologia dos Materiais; Fenômenos de Transporte; Mecânica dos Sólidos; Administração; Economia e Ciências do Ambiente;

II - Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes: Estratégia e Organização; Gestão Ambiental; Gestão Econômica; Gestão de Tecnologias; Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas; Métodos Numéricos; Termodinâmica Aplicada; Qualidade; Ergonomia e Segurança do Trabalho.

III - Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos dos cursos de Engenharia Ambiental e Sanitária: Avaliação de Impactos Ambientais; Climatologia; Controle de Poluição; Ecologia Aplicada; Geologia e Geotécnica Ambiental; Cartografia e

Geoprocessamento; Gestão de Recursos Hídricos; Hidráulica e Hidrologia Aplicada; Legislação Ambiental; Planejamento Ambiental; Poluição Atmosférica; Recuperação e Remediação de Áreas Degradadas; Recursos energéticos e meio ambiente; Resíduos Sólidos; Saneamento Básico e Ambiental; Sistemas de tratamento de águas e efluentes.

A estrutura do curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, na modalidade bacharelado, da FAMAZ contempla plenamente os conteúdos essenciais preconizados nas Diretrizes Curriculares Nacionais de Engenharia, bem como garante a incorporação das inovações científicas e tecnológicas. Esta estrutura fundamenta-se na articulação das atividades do ensino, das atividades da investigação científica e das atividades de extensão. A matriz curricular está constituída da seguinte forma: atividades teóricas e práticas; estágio supervisionado; atividades complementares e TCC, totalizando 3.600 (três mil e seiscentas) horas em 60 (sessenta) minutos. Ainda, a matriz tem a disciplina optativa de Libras; e contempla assuntos que envolvem a Política de Educação Ambiental e as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana.

## 1.7 METODOLOGIA

O Modelo Pedagógico proposto fundamenta-se na metodologia interativa, com práticas interdisciplinares e possibilidade ampla de atividades acadêmicas, o mais precoce possível, nas comunidades e nos serviços de saúde, garantindo a diversidade de cenários de aprendizagem. A formação do aluno centrada no caráter social do processo ensinar-aprender tem como influência à concepção dialética que preconiza o aluno como ser histórico e agente de transformações sociais. Dessa forma, a FAMAZ reconhece a importância da mediação do professor e outros agentes sociais de formação para o favorecimento das múltiplas aprendizagens.

A formação acadêmica proposta busca qualificar o egresso, mirando o aprimoramento da dinâmica de gestão e a proposição de projetos de intervenção a partir do reconhecimento de diferentes demandas, sustentados por evidências científicas. Com o pensar voltado para a formação prospectiva, antecipando os desafios que aguardam os egressos no futuro, que ainda não se conhece o contorno, busca-se uma aprendizagem ativa e problematizadora, que considere em primeiro plano as realidades sociais e ambientais do estado do Pará, formando o engenheiro comprometido à resolução de problemas da realidade cotidiana.

As metodologias de ensino aprendizagem e de avaliação a serem implementadas

devem, logo, considerar o conjunto de competências e habilidades almejada aos discentes. A fundamentação teórica deste entendimento emana da educação emancipatória e transformadora: *aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver junto e aprender a ser.*

- *Aprender a conhecer* – o prazer da descoberta, da curiosidade, de compreender, construir e reconstruir o conhecimento;
- *Aprender a fazer* – valoriza a competência pessoal que capacita o indivíduo a enfrentar novas situações de emprego, a trabalhar em equipe, em detrimento da pura qualificação profissional;
- *Aprender a viver juntos* – significa compreender o outro, ter prazer no esforço comum, participar em projetos de cooperação;
- *Aprender a ser* – desenvolvimento integral do ser humano: inteligência, sensibilidade, sentido ético e estético, responsabilidade pessoal, espiritualidade, pensamento autônomo e crítico, imaginação, criatividade e iniciativa.

A metodologia para organização das atividades do curso de bacharelado em engenharia ambiental e sanitária está comprometida com a interdisciplinaridade, com o desenvolvimento do espírito científico e com a formação de sujeitos autônomos e cidadãos. Ademais, promove os seguintes referenciais metodológicos:

- I. Articulação entre o ensino, pesquisa e extensão, garantindo um ensino crítico, reflexivo e criativo, que leve em consideração o perfil almejado, estimulando a realização de experimentos e/ou de projetos de pesquisa;
- II. Socialização do conhecimento produzido, levando em conta a evolução epistemológica dos modelos explicativos dos projetos e serviços de engenharia;;
- III. Articulação de atividades teóricas e práticas empregadas desde o início do curso, permeando toda a formação do bacharel em engenharia ambiental e sanitária, de forma integrada e interdisciplinar;
- IV. Implementação de metodologia no processo ensinar-aprender que estimule o aluno a refletir sobre a realidade social e *aprenda a aprender*;
- V. Definição de estratégias pedagógicas que articulem o *saber*, o *saber fazer* e o *saber conviver*, visando a desenvolver o *aprender a aprender*, o *aprender a ser*, o *aprender a fazer*, o *aprender a viver juntos* e o *aprender a conhecer* que constituem atributos indispensáveis à formação do bacharel em engenharia ambiental e sanitária;
- VI. Estímulo às dinâmicas de trabalho em grupos por favorecerem a discussão e as relações interpessoais;

VII. A valorização das dimensões éticas e humanísticas, desenvolvendo no aluno e no do bacharel em engenharia ambiental e sanitária atitudes e valores orientados para a cidadania e para a solidariedade.

## 1.8 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Além das atividades teóricas, prática, complementares e do trabalho de conclusão de curso desenvolvidos ao longo da formação do cirurgião dentista, o Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária inclui no seu currículo, obrigatoriamente, estágios curriculares sob supervisão docente. É considerado Estágio Curricular o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de estudante que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior. O estágio faz parte do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, além de integrar o itinerário formativo do educando.

O Estágio Supervisionado visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho. Ele é contemplado como um procedimento didático que conduz o aluno a situar, observar e aplicar, criteriosa e reflexivamente, princípios e referências teórico-práticos assimilados entre a teoria e prática, sendo uma etapa de aplicação do conhecimento e do aperfeiçoamento de habilidades numa situação real.

5.10.1 Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária

RESOLUÇÃO COSUP Nº 06/2009, DE 29 DE SETEMBRO DE 2009

### CAPÍTULO I – DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º - Esta Resolução regulamenta o Estágio Curricular Supervisionado da Faculdade Metropolitana da Amazônia (FAMAZ), estabelecendo a forma de realização, passando, doravante, a ser parte integrante das normas dos currículos dos cursos de graduação da

FAMAZ.

Art. 2º. O estágio tem como finalidades principais:

- I - Aprendizado de competências próprias da atividade profissional;
- II - Contextualização curricular;
- III - Desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

Art. 3º. O estágio constitui-se em atividade curricular de ordem prática que permite aprofundar as relações do processo de formação com o processo de trabalho.

Art. 4º. O estágio tem como requisitos:

- I - Matrícula e frequência regular do estudante;
- II - Celebração de termo de compromisso entre estudante, parte concedente do estágio e a FAMAZ;
- III - Compatibilidade entre atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso; e
- IV - Acompanhamento efetivo pelo professor orientador da FAMAZ e por supervisor da parte concedente, comprovado por vistos nos relatórios e por menção de aprovação final.
- V - Celebração do termo de compromisso com o educando (representante/assistente legal) e parte concedente, indicando condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do curso, à etapa e modalidade da formação escolar do estudante e ao horário e calendário escolar;
- VI - Elaboração de normas complementares e instrumentos de avaliação dos estágios de seus estudantes.

Art. 6º. O Estágio Curricular Supervisionado tem os seguintes objetivos:

- I – instrumentalizar o estagiário para a inserção no mercado de trabalho;
- II – propiciar vivências na aquisição de competências para administração do processo de trabalho;
- III – proporcionar experiência voltada à gerência de serviços e outros, identificando as necessidades da clientela, priorizando-as e planejando a assistência requerida, bem como prevendo e provendo os recursos, processos e métodos de trabalho necessários para sua implementação e avaliação, de modo a garantir a qualidade da assistência

prestada.

Art. 7º. O número de alunos por docente supervisor estará vinculado à disponibilidade dos campos de estágio.

Art. 8º. Deverá haver a participação dos funcionários dos serviços no planejamento, no desenvolvimento, na supervisão e na avaliação das atividades do estudante durante o período do estágio.

Art. 9º. As instituições que disponibilizam campos de Estágio devem manifestar seu interesse no desenvolvimento das atividades, na supervisão e avaliação do discente.

Art. 10. O Estágio Curricular Supervisionado terá como referência os seguintes princípios:

I – criar a vinculação entre a educação, o trabalho e as práticas sociais;

II – incentivar o desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e/ou extensão, visando ao aprofundamento da qualificação técnica, científica e ético-política do aluno, o desenvolvimento da profissão e divulgação dos conhecimentos produzidos;

III – desenvolver postura crítica e reflexiva e espírito científico;

IV – promover respeito aos valores ético-legais da profissão e ao ser humano;

V – valorizar o exercício da cidadania;

VI – estimular à participação e o envolvimento do discente:

a) na construção do conhecimento e no aperfeiçoamento dos Planos de Disciplinas;

b) do Projeto Pedagógico do Curso;

c) na análise da problemática vivenciada e na intervenção na prática profissional e nas instituições-campo de Estágio, como elementos desencadeadores de processos de mudança e de melhoria da assistência prestada à clientela.

VII – envolver o profissional do serviço no processo ensino-aprendizagem;

VIII – valorizar o compromisso, de atitudes éticas e solidárias, e da importância da efetiva participação nos Serviços;

IX – estabelecer compromisso com a apreensão da realidade, diagnóstico, priorização das necessidades da clientela, planejamento, execução, avaliação e aperfeiçoamento da assistência, e, também, com a gerência dos serviços e com o processo de formação dos trabalhadores profissionais.

Art. 11. O Estágio Curricular Supervisionado deve propiciar os conteúdos programáticos previstos para essa atividade acadêmica no PPC do Curso de Graduação.

Art. 12. Do cronograma constarão todas as atividades desenvolvidas para alcance do perfil e dos objetivos propostos, bem como as relacionadas à elaboração do relatório final e à sua divulgação.

Art. 13. O relatório deverá conter:

I – introdução;

II – desenvolvimento;

III – metodologia (contemplar o caminho percorrido para a resolução das dificuldades apontadas no diagnóstico);

IV – resultados obtidos e sua aplicabilidade na prática, relevância para a clientela, família e equipe de trabalho da Instituição envolvida;

V – utilização das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Art. 14. O Curso de Graduação designará um Coordenador de Estágio escolhido dentre os professores do Curso.

Parágrafo único. O Coordenador de Estágio será eleito entre os docentes do Curso, tendo sua indicação legitimada em reunião do Colegiado do Curso.

Art. 15. Compete ao Coordenador de Estágio:

I – coordenar a elaboração da proposta de Regulamento de Estágios do Curso, submetendo-o à apreciação do Colegiado de Curso;

II – coordenar o planejamento, execução e avaliação das atividades do Curso, de conformidade com os planos de ensino e planos de acompanhamento das supervisões;

III – contatar, selecionar e cadastrar as instituições potencialmente concedentes de estágio;

IV – encaminhar para assinatura, os termos de convênio ou acordo de cooperação com instituições que se habilitam como campo de estágio, bem como o termo de compromisso individual do aluno com o campo de estágio;

V – manter cadastro de alunos e das organizações concedente de estágio e do desenvolvimento do estágio;

- VI – favorecer, mediante orientação à articulação ensino, pesquisa e extensão, numa perspectiva interdisciplinar do estágio curricular supervisionado;
- VII – zelar pelo cumprimento da legislação aplicável aos estágios;
- VIII – garantir processo de avaliação continuada da atividade de estágio, envolvendo alunos, professores supervisores, profissionais da área e representantes dos campos de estágio;
- IX – apresentar ao Colegiado de Curso, anualmente, relatório sobre as atividades desenvolvidas;
- X – encaminhar, e manter atualizado junto a Secretaria, relação de alunos estagiários com os respectivos campos de estágio;
- XI – encaminhar a Secretaria os planos de acompanhamento de estágio;
- XII – assinar termo de compromisso para realização dos estágios;
- XIII – coordenar a discussão com os professores supervisores do estágio para esclarecimento das dúvidas, reflexões sobre as finalidades, objetivos, atividades, metodologia, processo de avaliação e de supervisão;
- XIV – discutir com os professores supervisores o planejamento das ações e a sistematização da assistência que serão desenvolvidos pelos estagiários para que mantenham as especificidades caracterizadas neste regulamento;
- XV – promover reuniões periódicas, com todos os estagiários, supervisores e professores supervisores, na FAMAZ ou nas instituições-campo de estágio, com a finalidade de relatarem experiências, viabilizando troca de informações e análise das situações vivenciadas;
- XVI – encaminhar os resultados das avaliações e discussões à Coordenação do Curso de Graduação;
- XVII – zelar para que sejam propiciadas condições que viabilizem o alcance das finalidades do Estágio Curricular Supervisionado;
- XVIII – manter reuniões periódicas com os professores supervisores para discussão da problemática vivenciada durante o Estágio Curricular Supervisionado;
- XIX – discutir com os professores supervisores os critérios para avaliação do Estágio Curricular Supervisionado;

XX – acompanhar o desenvolvimento dos estágios, propiciando o alcance dos objetivos planejados;

XXI – fixar datas para entrega dos relatórios finais;

XXII – desenvolver outras atividades correlatas, nos termos preconizados pela Política de Estágios vigentes na FAMAZ;

XXIII – elaborar o cronograma anual/semestral do Estágio Curricular Supervisionado;

XXIV - manter cadastro dos campos para Estágio Curricular Supervisionado.

Art. 16. A supervisão de estágio deve ser entendida como assessoria, orientação, apoio, acompanhamento e avaliação dada ao aluno no decorrer de suas atividades, sob a responsabilidade dos docentes do Curso de Graduação.

Parágrafo primeiro: A supervisão de estágio é realizada com base em um programa de atividades e em um plano de acompanhamento de estágio, elaborados pelo docente supervisor para cada acadêmico sob sua orientação.

Parágrafo segundo: O docente supervisor deverá apresentar ao Coordenador de Estágio, o plano de acompanhamento de estágio até 15 (quinze) do início das atividades em campo.

Art. 17. A supervisão de estágio será exercida:

I – por docente do Curso de Graduação da FAMAZ;

II – por profissionais do campo de estágio, como supervisor técnico.

Art. 18. A supervisão de estágio é considerada atividade de ensino.

Art. 19. A supervisão consiste no acompanhamento e orientação do planejamento por meio de visitas sistemáticas ao campo de estágio para verificação do desenvolvimento das atividades e do andamento do campo de estágio, complementando-as com entrevistas e reuniões com os estagiários e supervisor técnico responsável pelo estágio.

Art. 20. Para cada plano de atividade de estágio, existe um plano de acompanhamento, a ser aprovado pelo Coordenador de Estágio para ser anexado ao plano de ensino.

Parágrafo único: Quando as atividades do estágio são definidas pelo docente para um grupo de alunos, o plano de acompanhamento de estágio será um só, tendo anexo à relação dos estagiários e explicitando o cronograma do desenvolvimento das atividades.

Art. 21. Ao docente supervisor compete:

- I – sensibilizar o estagiário quanto à importância do Estágio Curricular Supervisionado;
- II – orientar o discente quanto às características, objetivos, conteúdo programático, metodologia e critérios de avaliação do Estágio Curricular Supervisionado;
- III – promover reunião preparatória na instituição-campo de Estágio para discutir o processo de operacionalização, considerando objetivos, cronograma, metodologia e outros elementos pertinentes;
- IV – estimular a participação dos profissionais dos serviços que acompanham os estagiários em todas as atividades, objetivos e processos desenvolvidos durante o Estágio;
- V – manter contatos periódicos com os profissionais do campo de Estágio, para otimizar sua participação e contribuição, bem como conhecer suas expectativas e sua percepção sobre o processo vivenciado;
- VI – viabilizar estratégias para apresentação dos discentes às instituições-campo de Estágio, aos profissionais que os acompanharão, aos demais recursos humanos, favorecendo o reconhecimento da estrutura física e material existente, como equipamento, entre outros;
- VII – instrumentalizar os estagiários para o diagnóstico das necessidades de da clientela, planejamento das ações, sistematização da assistência, administração da assistência e gerência dos Serviços e Empresas;
- VIII – subsidiar os estagiários com discussões a respeito do referencial teórico necessário para o desenvolvimento de ações durante o Estágio Curricular Supervisionado;
- IX – orientar durante o desenvolvimento dos estágios, esclarecendo dúvidas, auxiliando nas dificuldades, propondo estratégias para superação das limitações, supervisionando e avaliando o processo e os resultados, bem como, discutir prazos e atividades a serem realizadas para o alcance dos objetivos do estágio;
- X – encaminhar ao Coordenador de Estágio o plano de acompanhamento de estágio para aprovação do Colegiado de Curso;
- XI – manter-se em contato com demais docentes supervisores para troca de experiências e tomada de decisões coletivas, participando das reuniões agendadas para tal finalidade;
- XII – documentar as avaliações para melhoria do Plano de Ensino do Estágio Curricular e encaminhá-las ao Coordenador do Estágio;

- XIII – orientar a elaboração e aprovar o programa de atividade de estágio apresentado pelo aluno, encaminhando cópia ao Coordenador de Estágio;
- XIV – avaliar o relatório final do Estágio Curricular Supervisionado;
- XV – receber e analisar os relatórios e outros documentos dos estagiários conforme solicita este regulamento e apresentar ao Coordenador de Estágio o relatório final;
- XVI – cumprir com o plano de acompanhamento de Estágio;
- XVII – emitir parecer por escrito, após avaliação dos relatórios, com justificativa da nota atribuída;
- XVIII – cumprir e fazer cumprir a legislação, normas e convênios ou acordos de cooperação referentes ao estágio;
- XIX – responsabilizar-se, juntamente com o estagiário pela entrega de todos os documentos exigidos por este Regulamento.

Art. 22. Ao estagiário compete:

- I – realizar as atividades propostas para alcance dos objetivos do Estágio Curricular Supervisionado;
- II – conhecer e compreender o contexto em que será realizado o Estágio Curricular Supervisionado, identificando e analisando os fatores determinantes das práticas observadas;
- III – cumprir com as atividades e prazos previstos no cronograma, avaliando cada momento;
- IV – desenvolver consciência crítica na análise situacional e contextual;
- V – cumprir com os compromissos assumidos com os profissionais, docentes e clientela;
- VI – apresentar o relatório do Estágio Curricular Supervisionado desenvolvido ao docente-supervisor e para o profissional do serviço;
- VII – ter frequência de acordo com o Regimento da FAMAZ.

Art. 23. Ao profissional do campo de Estágio compete:

- I – sensibilizar a equipe de trabalho da Unidade quanto à importância do Estágio Curricular Supervisionado;
- II – participar da reunião preparatória na unidade-campo de estágio, para discutir o

Estágio Curricular Supervisionado, seus objetivos, cronograma, metodologia, e o processo de operacionalização do mesmo;

III – apresentar os estagiários ao pessoal do campo, favorecendo o conhecimento dos recursos físicos, materiais, equipamentos, entre outros, e a identificação da problemática vivenciada;

IV – auxiliar os estagiários nos diagnósticos das necessidades da clientela, planejamento das ações, sistematização da assistência, administração da assistência e gerências dos Serviços e das Empresas;

V – participar das discussões a respeito do referencial teórico necessário para o desenvolvimento das ações durante o Estágio Curricular Supervisionado;

VI – orientar os estagiários durante o desenvolvimento das ações, analisando os fatores determinantes da prática vivenciada e as possibilidades de intervenção;

VII – acompanhar e avaliar o processo e os resultados;

VIII – manter contato contínuo com os docentes-supervisores para percepção e diálogo sobre as expectativas e dificuldades associadas ao processo vivenciado;

IX – contribuir para a tomada de decisões coletivas, participando das reuniões agendadas para tal finalidade;

X – documentar a freqüência e as avaliações feitas e encaminhá-las aos docentes supervisores;

XI – auxiliar na avaliação do Estágio Curricular Supervisionado, encaminhando críticas e recomendações.

Art. 24. O Estágio Curricular Supervisionado observa os seguintes critérios de avaliação:

I – a avaliação do Estágio deverá ser realizada sistemática e continuamente, pelo docente supervisor, pelos profissionais responsáveis pela supervisão técnica e pelo aluno;

II – a avaliação final constará da auto e hetero-avaliação documentada em instrumento próprio.

Parágrafo único. Para que a avaliação se efetive, o docente supervisor, os profissionais dos campos de Estágios e os discentes devem nortear-se pelo instrumento de avaliação constante no plano de ensino.

Art. 25. A avaliação do relatório final será realizada, considerando-se o artigo 13 deste

Regulamento.

Art. 26. A nota final do Estágio será a média aritmética da nota do relatório final de estágio e das avaliações regimentais da FAMAZ.

Parágrafo primeiro: O discente que obtiver, no mínimo, numa escala de zero a dez, grau numérico igual ou superior a sete, é considerando aprovado,

Parágrafo segundo: A reprovação por insuficiência de nota ou frequência implica na repetição integral do Estágio, mediante nova matrícula.

Art. 27. O estágio obrigatório, atendidos todos os requisitos legais, não gera vínculo empregatício entre estagiário e parte concedente.

Parágrafo único: o descumprimento dos requisitos ou de obrigação contida no termo de compromisso caracteriza vínculo de emprego do educando com a parte.

Art. 28. Os casos não contemplados neste Regulamento são resolvidos pelo Colegiado de Curso, com base nas normas e regulamentos internos e, em grau de recurso, pelo Conselho Superior da FAMAZ.

## 1.9 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares se constituem em componentes curriculares enriquecedores e implementadores do próprio perfil do formando, sem que se confundam com estágio curricular supervisionado. As Atividades Complementares envolverão temas acordes com as unidades curriculares do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária.

As Atividades Complementares, componente curricular obrigatório a ser ofertado ao longo do curso, possibilitam o reconhecimento, por avaliação, de habilidades e competências do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, hipóteses em que o aluno alarga o seu currículo com experimentos e vivências acadêmicas, internos ou externos ao curso.

Orientam-se, desta maneira, a estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, de permanente e contextualizada atualização profissional específica; sobretudo nas relações com o mundo do trabalho, estabelecidas ao longo do curso, notadamente integrando-as às diversas peculiaridades regionais e culturais.

Nesse sentido, as Atividades Complementares incluirão projetos de pesquisa, monitoria,

iniciação científicas, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências, visitas técnicas, além de disciplinas optativas, disciplinas oferecidas em outros cursos da própria IES e de outras instituições de ensino ou de regulamentação e supervisão do exercício profissional, ainda que esses conteúdos não estejam previstos no currículo do curso, mas nele poderão ser aproveitados porque circulam em um mesmo currículo, de forma interdisciplinar, e se integrarão com os demais conteúdos realizados.

O instrumento balizador que institui os mecanismos efetivos de planejamento e acompanhamento das atividades complementares é o seu regulamento. O instrumento normativo reflete não somente as necessidades acadêmicas previstas em atos regulatórios como refletem, sobretudo, o compromisso da IES com uma formação ampla, plural e complementar para os seus graduandos. Nele está prevista uma gama de atividades que serão desenvolvidas pelos alunos no sentido de garantir aos mesmos suportes diversos para a consolidação de suas formações epistemológicas, teóricas e práticas, em complementação ao seu cotidiano acadêmico, desenvolvido em sala de aula. Nesse sentido, segue abaixo, o referido regulamento.

Espera-se com a integração do ensino, da pesquisa e da extensão, conduzir o grupo de alunos e professores a uma ambientação acadêmica mais próxima da realidade. Para motivar e tornar obrigatório a busca pelas atividades integradoras, o curso conta com a obrigatoriedade de cumprimento de horas em atividades complementares, pois se entende que a qualidade da formação de um profissional em nível da Educação Superior não pode resultar apenas do aprendizado em atividade presencial, no âmbito das disciplinas, posto que o mercado se revele mais exigente quanto ao desenvolvimento de capacidade de refletir, comunicar-se, tomar decisões e resolver problemas.

Nesse contexto, onde a formação é percebida como processo permanente e autônomo, constitui condição imperativa a criação de um conjunto de atividades complementares, desenvolvidas ao longo do curso.

As atividades complementares obedecerão aos seguintes princípios e diretrizes:

- I. Complementar e sintonizar o currículo pedagógico vigente;
- II. Complementar a formação social, humana e profissional;
- III. Estimular as atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo;
- IV. Estimular as atividades de assistência acadêmica e de iniciação científica e tecnológica;
- V. Ampliar os horizontes do conhecimento bem como de sua prática para além da sala de aula;

- VI. Incentivar a convivência com as diferenças sociais;
- VII. Favorecer a tomada de iniciativa e o espírito empreendedor dos alunos.

Para o desenvolvimento e acompanhamento destas atividades criou-se na FAMAZ o Núcleo de Pesquisa e Extensão responsável pela realização de cursos e atividades que buscam o inter-relacionamento e a integração com a comunidade, onde docentes e discentes participam no desenvolvimento dos projetos.

A FAMAZ procura sempre oferecer atividades de Extensão cujo resultado final leve a um aproveitamento prático do aluno, seja em seu curso de graduação, seja em sua vida.

Buscando permitir sempre a continuidade e a diversificação de suas atividades de extensão, a FAMAZ favorece o docente que atua nesta área através de estímulos remunerativos variados, liberdade de propostas e participação em programas e projetos específicos de extensão.

A FAMAZ incentiva a realização de projetos junto à comunidade, proporcionando uma interface entre o FAMAZ e a comunidade e colaboram também, agregando alguns estagiários que, através do desenvolvimento de projetos melhoram sua prática profissional.

O aluno deve cumprir, entre o primeiro e o último período letivo do Curso, a carga horária total de 100 horas de Atividades Complementares.

#### 5.12.1 Regulamento das Atividades Complementares

##### RESOLUÇÃO COSUP Nº 04 /2009, DE 29 DE SETEMBRO DE 2009

Art. 1º - Esta Resolução regulamenta as Atividades Complementares da Faculdade Metropolitana da Amazônia (FAMAZ), estabelecendo a forma de realização das atividades complementares, passando, doravante, a ser parte integrante das normas dos currículos dos cursos de graduação da FAMAZ.

Parágrafo único. Observar o Parágrafo Único do Art. 1º da Resolução CNE/CES Nº 2, 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, que preconiza:

“Os estágios e atividades complementares dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, não deverão exceder a 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, salvo nos casos de determinações legais em contrário.”

Art. 2º - As atividades complementares são componentes curriculares enriquecedores e

complementadores do perfil do formando, desenvolvidas durante todo o curso de graduação (bacharelado, licenciatura e superior de tecnologia), que possibilitam o reconhecimento, por avaliação de habilidades, conhecimentos e competências desenvolvidas pelo aluno, inclusive adquirida fora do ambiente acadêmico, incluindo a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, especialmente nas relações com o mercado do trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade.

§1º. A realização de atividades complementares não se confunde com a do Estágio Supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso e Atividade Profissional.

§2º. As atividades complementares serão as que forem realizáveis e comprováveis pelo discente junto à coordenação de curso que compreendem uma equivalência de validação, conforme Art. 9º desta resolução.

Art. 3º - São objetivos das atividades complementares:

I – Promover a flexibilização curricular nos cursos de graduação.

II - Propiciar o enriquecimento curricular, ampliando os horizontes do conhecimento.

III - Diversificar as temáticas abordadas nos cursos de graduação, assim como possibilitar o aprofundamento interdisciplinar.

IV - Favorecer o relacionamento entre grupos e a convivência com as diferenças sociais, étnicas e de gênero.

V – Desenvolver ações de responsabilidade social e ambiental no contexto dos cursos de graduação.

Art. 4º - As atividades complementares estão reunidas nos seguintes grupos:

Grupo I: aluno adquire conhecimentos extracurriculares;

Grupo II: aluno participa, ativamente, na qualidade de auxiliar, monitor ou estagiário, de atividades de investigação científica, ensino e extensão;

Grupo III: aluno produz e/ou apresenta trabalhos acadêmicos próprios.

Grupo IV: aluno desenvolve atividades relacionadas com responsabilidade social, ambiental, cultural, artística e esportiva.

Art. 5º - As atividades complementares podem ser desenvolvidas em qualquer período do curso de graduação.

Parágrafo único: O aluno pode escolher quaisquer atividades complementares dentre as listadas no Art. 10 desta Resolução.

Art. 6º - A carga horária mínima de atividades complementares será definida em cada Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de Graduação, segundo os preceitos da Resolução CNE/CES Nº 02/2007, da Resolução CNE/CES Nº 04/2009 e das Resoluções CNE/CES

que instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação. Salienta-se que a carga horária mínima definida no PPC é imprescindível para a integralização curricular e, conseqüentemente, para a colação de grau.

Parágrafo único. A contabilização da carga horária de cada atividade complementar observará o proposto na tabela apresentada no Art. 10 desta Resolução e Regulamento de Atividades Complementares sendo vedado o cômputo concomitante ou sucessivo, como atividade complementar, de atividades consideradas para a concretização da carga horária exigida para a prática das graduações (ex: núcleo de prática jurídica), e para a elaboração e defesa da monografia de final de curso.

Art. 7º - Para a integralização da carga horária mínima o discente deverá validar, pelo menos, três atividades em categorias distintas das atividades complementares.

Art. 8º - As atividades complementares serão validadas pela Coordenação ou Colegiado do Curso de Graduação, após exame de sua compatibilidade com os fins do referido curso de graduação.

§1º. A validação da atividade complementar será requerida pelo aluno interessado no protocolo da FAMAZ, com a devida comprovação constante na tabela do Art. 10 desta Resolução e demais orientações no regulamento de atividades complementares.

§2º. Deferido o requerimento de validação, o Coordenador do Curso de Graduação encaminhará comunicação à Secretaria Acadêmica, para averbação da atividade complementar, com informação do tipo e do total correspondente de horas, podendo o aluno requerer a declaração respectiva.

Art. 9º - O aproveitamento da carga horária em atividades complementares seguirá os critérios de equivalência para validação da CH, para garantir uma maior diversidade destas na formação acadêmica; com equivalência na validação de até 40h, atividades com número superior não serão validadas.

Art. 10 - Ficam estabelecidas as seguintes modalidades e os respectivos requisitos e documentação comprobatória (cópias) para o aproveitamento das atividades complementares:

Atividades      Requisitos e Documentação

Seminários integrados, Disciplinas optativas e Estudos Dirigidos que constam do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação e dos Planos de Ensino-Aprendizagem.

Declaração de Aprovação nos seminários, nas disciplinas e nos estudos dirigidos.

Disciplinas eletivas cursadas em outros cursos da FAMAZ e não computadas como disciplinas optativas.      Aprovação nas disciplinas.

Declaração de Conclusão de Disciplinas Extra-curriculares

Atividades de Extensão: Programas; Projetos; Cursos; Eventos; Prestação de Serviços; Publicações e outros Produtos de Extensão. Certificado de participação e/ou elaboração.

Vídeos sobre temas da área específica assistidos. Declaração e Apresentação de resumo analítico.

Monitoria em disciplina do Curso de graduação matriculado. Certificado e Relatório do professor orientador.

Participação em Investigações Científicas Institucionais. Declaração e Relatório do professor orientador.

Participação em Programas de Assistência não computados na carga horária do Estágio Curricular Supervisionado nem nas Atividades Práticas vinculadas às disciplinas da matriz curricular do PPC. Atestado de participação no programa e apresentação de relatório.

Realização de Estágios não computados na carga horária relativa ao Estágio Curricular Supervisionado nem nas Atividades Práticas vinculadas às disciplinas da matriz curricular do PPC. Termo de Compromisso de Estágio (e Aditivos). E Relatório de Estágio.

Participação em representações teatrais de peças que abordem temas do PPC.  
Declaração e Apresentação de relatório

Artigos relacionados ao curso específico publicados em revistas acadêmicas indexadas ou como capítulos de livros. Declaração de publicação (registro) e Artigos ou Capítulos publicados.

Apresentação em Eventos Científicos de Trabalhos relacionados ao Curso de Graduação. Certificado de participação e trabalho apresentado.

Participação em Concursos de Monografias com trabalhos sobre temas da área orientados por professores do curso. Declaração de participação e apresentação da Monografia. E Monografia aprovada.

Membro de Diretoria de Associações Estudantis, Culturais e Esportivas (Associação atlética, Centro Acadêmico, Diretório Acadêmico, Comissão de formatura).

Declaração, contendo o tipo de atividade e a carga horária desenvolvida, expedida Instituição e/ou Organização.

Participação em Atividades Sócio culturais, Artísticas e Esportivas (coral, música, dança, bandas, vídeos, cinema, fotografia, cineclubes, teatro, campeonatos esportivos etc. (não curriculares). Declaração, contendo o tipo de atividade e a carga horária desenvolvida, expedida Instituição e/ou Organização.

Empresa Júnior ou projetos similares.

Declaração da Instituição e ou Organização promotora.

Participação em Projetos Sociais, trabalho voluntário em entidades vinculadas a compromissos sócio-políticos (OSCIPS, ONG's, Projetos Comunitários, Creches, Asilos etc). Declaração, contendo o tipo de atividade e a carga horária desenvolvida, expedida Instituição e ou Organização.

Outras atividades previamente autorizadas pelo Colegiado do Curso de Graduação como Atividade Complementar. Comprovante do Colegiado do Curso de Graduação.

Parágrafo único: o certificado e/ou declaração que não apresentarem carga horária total receberão a carga horária igual à 4H, por certificado e/ou declaração.

Art. 11 - Os casos omissos devem ser resolvidos pelo Colegiado do Curso de Graduação, com recurso, em instância final, para o Conselho Superior da FAMAZ.

Art. 12 - Esta Resolução entra em vigor nesta data, revogando-se as disposições em contrário.

#### 1.10 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO(TCC)

A tendência adotada do ensino voltado para o século XXI, isto é, com forte base no desenvolvimento do saber, motivou a adoção na estrutura curricular do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, de Trabalho de conclusão de curso desenvolvido pelo aluno, sob orientação docente.

Assim, o Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da FAMAZ propõe o desenvolvimento de um trabalho de monografia ou artigo científico em seu término, sob a forma de pesquisa bibliográfica e/ou de campo, visando aprofundar nos alunos a consciência de que os conhecimentos que serão adquiridos ao longo do curso se justificam a medida que serão transportados para a realidade dos seus respectivos mercados.

O Trabalho de Conclusão Curso (TCC) é componente curricular obrigatório, a ser desenvolvido nos 9º e 10º períodos do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da FAMAZ, constituindo o momento de despertar da intuição investigativa e científica do profissional, criando consciência crítico analítica.

O Trabalho de Conclusão proposto no Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária está em consonância com a Resolução COSUP nº 007/2009, que dispõe sobre o Trabalho de

Conclusão de Curso de Graduação (bacharelados, licenciaturas e superiores de tecnologia) na modalidade presencial.

#### 5.11.1 Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso

RESOLUÇÃO COSUP Nº 007/2009, DE 30 DE SETEMBRO DE 2009

#### CAPÍTULO I – DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º. O presente regulamento disciplina o processo de elaboração, apresentação e julgamento de Trabalho de Conclusão de Curso da Faculdade Metropolitana da Amazônia - FAMAZ, incluindo a escolha do tema e a conseqüente orientação docente.

Art. 2º. O Trabalho de Conclusão de Curso consiste em uma pesquisa, orientado por docente da FAMAZ, e relatada sob a forma de Monografia ou Artigo Científico, abrangendo ramo afim à área de sua graduação.

Art. 3º. Os objetivos gerais do Trabalho de Conclusão de Curso devem propiciar aos alunos a ocasião de demonstrar o grau de habilitação adquirido, o aprofundamento temático, o estímulo à produção científica, à consulta de bibliografia especializada e o aprimoramento da capacidade de interpretação e crítica das diversas ciências e de sua aplicação.

Parágrafo Único - Para o Curso de Graduação em Direito aplica-se o preconizado na Resolução CNE/SES Nº9 de 29 e Setembro de 2004.

#### CAPÍTULO II – DAS ATRIBUIÇÕES DOS ÓRGÃOS ENVOLVIDOS

Art. 4º. Compete ao Colegiado de Curso:

I – analisar, em grau de recurso, as decisões dos professores orientadores;

II – deliberar, em instância administrativa inicial, os recursos das avaliações dos professores orientadores e das bancas examinadoras;

III – deliberar, em primeira instância, sobre todas as decisões e medidas necessárias ao efetivo cumprimento destas normas e do processo de desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso;

IV – deliberar sobre as alterações deste regulamento, para decisão final do Conselho Acadêmico;

V – deliberar sobre os casos omissos, neste regulamento, e interpretar seus dispositivos;

VI – indicar, à Coordenação de Curso, os nomes dos docentes/profissionais para integrarem as bancas examinadoras, no início de cada semestre letivo.

Art. 5º. Compete ao Coordenador de Curso:

I – tomar as decisões administrativas necessárias ao desenvolvimento do processo do

Trabalho de Conclusão de Curso;

II – designar os integrantes das bancas examinadoras, na época prevista no calendário acadêmico, mediante indicação do CONAC;

III – designar os professores orientadores, no início de cada semestre letivo, para atuarem no processo de elaboração, execução, acompanhamento e julgamento do Trabalho de Conclusão de Curso;

IV – sugerir medidas que visem ao aprimoramento das atividades do Trabalho de Conclusão de Curso;

V – convocar e dirigir reuniões com os professores orientadores, com vistas à melhoria do processo do Trabalho de Conclusão de Curso.

Art. 6º. Cabe ao professor orientador:

I – orientar os acadêmicos na escolha do tema e na elaboração e execução do Trabalho de Conclusão de Curso, sob a forma de Monografia, segundo calendário semestral e jornada semanal de atividades, aprovados pelo colegiado;

II – sugerir ao Colegiado de Curso normas ou instruções destinadas a aprimorar o processo do Trabalho de Conclusão de Curso;

III – participar de reuniões, convocadas pelo Coordenador do Curso, para análise do processo do Trabalho de Conclusão de Curso, assim como da avaliação dos alunos e do processo abrangente de formação profissional;

IV – emitir relatórios periódicos, parciais e finais, sobre o desempenho e a avaliação dos alunos, com vistas ao Trabalho de Conclusão de Curso;

V – marcar dia, hora e local da realização do Trabalho de Conclusão de Curso; mediante a apresentação perante banca examinadora;

VI – emitir parecer sobre a matrícula de alunos nas disciplinas Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso e Trabalho de Conclusão de Curso, após análise do projeto de pesquisa.

### CAPÍTULO III – DOS ALUNOS

Art. 7º. Os alunos da FAMAZ serão submetidos ao processo de orientação, para efeito de escolha do tema e elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso, a partir da matrícula nas disciplinas Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso e Trabalho de Conclusão de Curso.

Parágrafo único. Constitui pré-requisito para matrícula na disciplina Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso ter o aluno concluído setenta por cento da carga horária do curso.

Art. 8º. O aluno matriculado nas disciplinas Orientação de Trabalho de Conclusão de

Curso e Trabalho de Conclusão de Curso tem, entre outros, os seguintes deveres específicos:

- I – freqüentar as reuniões convocadas pelo Coordenador de Curso ou pelo seu professor-orientador;
- II – manter contato com o seu professor orientador, para discussão do Trabalho de Conclusão de Curso em desenvolvimento;
- III – cumprir o calendário divulgado pela Coordenação do Curso, para entrega de projetos, relatórios parciais ou Trabalho de Conclusão de Curso;
- IV – elaborar a versão final do Trabalho de Conclusão de Curso, obedecendo às normas e instruções deste regulamento e outras, aprovadas pelos órgãos colegiados e executivos da FAMAZ; e
- V – comparecer em dia, hora e local determinado pela Coordenação do Curso para apresentar e defender a versão final do seu Trabalho de Conclusão de Curso, perante banca examinadora.

#### CAPÍTULO IV – DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 9º. O processo do Trabalho de Conclusão de Curso compreende etapas sucessivas, a serem desenvolvidas nos semestres letivos de cada curso, indicados no currículo pleno.

Parágrafo único. São etapas do Trabalho de Conclusão de Curso:

- a) escolha do tema, pelo aluno, sob a orientação docente;
- b) elaboração do projeto de pesquisa;
- c) deliberação sobre o projeto de pesquisa;
- d) pesquisa bibliográfica e de campo sobre o tema escolhido;
- e) relatórios parciais e relatório final;
- f) elaboração da versão preliminar do Trabalho de Conclusão de Curso, para discussão e análise com o professor orientador;
- g) elaboração do texto final do Trabalho de Conclusão de Curso;
- h) apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso, em três vias, para julgamento de banca examinadora.

Art. 10. A estrutura formal do Trabalho de Conclusão de Curso deve seguir os critérios estabelecidos nas normas da ABNT sobre o assunto, podendo haver alterações, que devem ser aprovadas pelo professor orientador.

Art. 11. O projeto de pesquisa deve ser entregue ao professor orientador, em três vias, firmadas pelo autor.

Art. 12. Cabe ao professor orientador a avaliação do projeto de pesquisa.

§1º. Quando o projeto for aprovado, o aluno pode ser matriculado na disciplina

Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso; caso seja rejeitado, o aluno terá prazo máximo de quinze dias letivos para reformulação e reapresentação do projeto.

§2º. Caso o projeto reformulado não seja aceito, a Coordenação de cada curso deliberará sobre os procedimentos cabíveis, oferecendo-se ao aluno, sempre, oportunidade de recuperação de estudos, para prosseguimento do curso.

§3º. O projeto aprovado é entregue ao professor orientador, para acompanhamento e avaliação do processo de elaboração e apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso, sendo arquivada outra via no registro acadêmico do aluno.

Art. 13. A mudança de tema do projeto do Trabalho de Conclusão de Curso somente pode ocorrer com a aprovação do Coordenador do Curso, a partir de proposta do aluno ou do professor orientador, com parecer conclusivo deste.

Art. 14. Os relatórios parciais e finais devem ser concisos, objetivos e relatam sucintamente os procedimentos obedecidos, as fases vencidas e os pontos positivos e/ou negativos ocorridos no período.

§1º. Cabe ao professor orientador a avaliação dos relatórios parciais e finais, havendo recurso, em primeira instância, para o Colegiado e, em instância final, para o CONAC.

§2º. Quando o professor orientador emitir relatório negativo, deve ser oferecida, ao aluno, oportunidade de correção das falhas, cabendo ao professor orientador proporcionar todos os meios ao seu alcance para que o aluno possa concluir, com êxito, suas tarefas relativas ao projeto de pesquisa.

#### CAPÍTULO V – DA BANCA EXAMINADORA

Art. 15. Após a aprovação do Trabalho de Conclusão de Curso, pelo professor orientador, a Coordenação do Curso marcará data, hora e local para sua defesa, perante banca examinadora.

Art. 16. A banca examinadora será constituída por três membros, indicados pelo Colegiado de Curso e designados pela Coordenação, dentre professores habilitados para essa tarefa, do quadro docente da FAMAZ ou de outra IES.

Parágrafo único. A Coordenação do Curso designará secretário para as sessões das bancas examinadoras.

Art. 17. Os membros das bancas examinadoras, a contar da data de sua designação, têm o prazo de trinta dias para procederem à leitura e análise do Trabalho de Conclusão de Curso que irão julgar.

Art. 18. Na defesa do seu Trabalho de Conclusão de Curso, o aluno poderá dispor de até quarenta e cinco minutos.

§1º. Cada membro da banca dispõe de vinte minutos para fazer sua arguição e

comentários.

§2º. O aluno poderá usar mais vinte minutos, após a arguição de todos os membros da banca, para responder questões não esclarecidas.

Art. 19. Os membros da banca examinadora devem atribuir conceitos, a cada Trabalho de Conclusão de Curso, de acordo com os seguintes valores:

I – para aceitação do Trabalho de Conclusão de Curso, que abrange notas iguais ou superiores a sete; e

II – para o Trabalho de Conclusão de Curso não merecer a aceitação da banca, correspondendo a notas inferiores a sete.

Parágrafo único. Será considerado aprovado o Trabalho de Conclusão de Curso que obtiver notas acima de sete.

Art. 20. A banca examinadora, no seu julgamento, deve levar em consideração o texto escrito, a exposição oral e a defesa do aluno, durante a arguição e os esclarecimentos finais.

Art. 21. A banca examinadora, por maioria, pode sugerir ao aluno a reformulação integral ou parcial do Trabalho de Conclusão de Curso, em qualquer fase do processo, adiando seu julgamento para a análise do texto reformulado.

Parágrafo único. O aluno poderá utilizar, no máximo, trinta dias letivos para a reformulação do seu Trabalho de Conclusão de Curso.

Art. 22. A avaliação final da banca examinadora deve ser registrada em documento próprio, com a assinatura de todos os membros e do secretário.

#### CAPÍTULO VI – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 23. O aluno que não entregar o Trabalho de Conclusão de Curso ou não se apresentar para a sua defesa oral, sem motivo justificado, a critério da Coordenação do Curso, será automaticamente reprovado, podendo apresentar novo Trabalho de Conclusão de Curso, somente no semestre letivo seguinte, de acordo com o calendário aprovado.

Parágrafo único. O Colegiado de Curso fixará normas para o caso previsto neste artigo.

Art. 24. Os casos omissos e as interpretações deste regulamento devem ser resolvidos pelo Colegiado de Curso, com recurso, em instância final, para o Conselho Superior – COSUP da FAMAZ.

Art. 25. Este regulamento entra em vigor na data de sua aprovação pelo COSUP.

#### 1.11 APOIO AODISCENTE

A Faculdade Metropolitana da Amazônia – FAMAZ tem como prerrogativa o processo educativo que observa o educando como sujeito de autonomia que tem necessidades que precisam ter apoio para o melhor desenvolvimento de suas atividades educacionais, para isso, a Instituição contará com uma série de serviços de atendimento e apoio ao educando.

O Portal Acadêmico é a ferramenta de tecnologia virtual que permitirá ao aluno acompanhar de toda sua vida escolar, de forma virtual, através no site da Instituição, em qualquer ambiente interno e externo à Instituição e permitirá ainda o contato direto com os diversos departamentos da instituição.

A FAMAZ dispõe em sua estrutura acadêmica de Ouvidoria e de atendimento extraclasse, apoio psicopedagógico ao discente e atividades de nivelamento, em programa sistemático, para atender, mediar e solucionar situações que possam surgir no decorrer da vida acadêmica do corpo discente de todos os seus cursos de graduação. Oferece ainda programa de monitoria, programa de bolsas de iniciação científica e de extensão, programa de bolsas e incentivos acadêmicos.

As diversas formas de atendimento ao discente têm por objetivo oferecer acompanhamento psicopedagógico aos alunos, fornecer subsídios para melhoria do desempenho de alunos que apresentem dificuldades, contribuir para o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem em geral, recuperando as motivações, promovendo a integridade psicológica dos alunos e realizar a orientação e os serviços de aconselhamento e assegurando sua adaptação, especialmente, dos ingressantes. Desta forma, o apoio ao discente contempla, de maneira excelente, os programas de apoio extraclasse e psicopedagógico, de atividades de nivelamento e extracurriculares não computadas como atividades complementares e de participação em centros acadêmicos e em intercâmbios.

A Instituição garante ainda aos discentes o auxílio pedagógico e financeiro. Além dos coordenadores de cursos que terão um papel importante na condução dos alunos durante sua vida acadêmica.

O Núcleo de Apoio ao Docente e Discente (NADD) é setor responsável pelo atendimento ao aluno que tem como objetivo principal a promoção de ações voltadas ao corpo discente, com vistas no desenvolvimento de habilidades e competências fundamentais para o fortalecimento do perfil profissional do discente.

O setor se rege pelas normas constituídas em regulamento próprio. Os alunos são atendidos, conforme suas necessidades, desde o momento em que ingressam na IES até a conclusão dos estudos. Esse atendimento ao aluno será bem abrangente, envolvendo

tanto os aspectos relacionados com o processo ensino-aprendizagem, quanto a outros que dizem respeito à sua movimentação no ambiente acadêmico, ao enriquecimento curricular e a possíveis dificuldades pessoais. Cabe ressaltar a importância do trabalho dos coordenadores de curso que, em conjunto com o corpo docente, estarão sempre atuando para solução ou minimização de problemas que possam interferir no desempenho dos alunos.

O atendimento ao discente praticado na FAMAZ baseia-se seguintes programas e ações: Apoio Psicopedagógico ao Discente; Programa de Nivelamento; Programa de Acompanhamento de Egressos; Fomento à Organização Estudantil; Programas de Apoio Financeiro (bolsas); Programa de Apoio aos Alunos Carentes (Melhor idade; Desconto pontualidade; Concurso de Bolsas; Programa Top Five - em fase de discussão); Bolsas de Iniciação Científica e de Extensão; Bolsa Monitoria; Núcleo de Prática Jurídica (NPJ) e Centro Judiciário de Solução de Conflitos e Cidadania (CEJUSC/TJPA).

A FAMAZ dispõe também do Programa de Acompanhamento de Egressos. A Coordenação de Acompanhamento de Egressos conta com o apoio de vários setores da IES, tais como, a Secretaria Acadêmica, Coordenações de Cursos de Graduação, Núcleo de Apoio ao Docente e Discente e Diretoria Geral.

São disponibilizados, no site da Instituição e no e-mail dos egressos e concluintes, instrumentos de avaliação contendo questões sobre o curso de graduação realizado, a atuação no mercado de trabalho, as dificuldades encontradas na profissão, a realização de cursos de graduação e/ou pós-graduação na mesma área de conhecimento ou diversificou sua área de conhecimento inicial em função das necessidades de mercado. As informações sobre a opinião dos egressos e suas sugestões, servem para reorientar a discussão em termos da efetiva qualidade dos cursos e/ou aprimorar as diferentes ações institucionais, tanto no que condiz ao ensino e a estrutura curricular, como às práticas na área da extensão, pós-graduação, e demais atividades da instituição. Também são usados formulários para atualização das informações cadastrais, que compõem a base de dados de egressos, e desencadeiam ações de aproximação de contato direto, contínuo e permanente, por meio de todas as formas de comunicação viáveis e a frequente participação dos egressos em eventos, cursos, atividades e oportunidades de cunho científico, técnico, artístico e cultural promovidas pela FAMAZ.

A IES disponibiliza, bolsas na forma de desconto nas mensalidades: 1. Programa de Apoio aos Alunos: Melhor idade (destinado para candidatos com idade a partir de 50 anos, que ganham bolsa de 50% durante todo o curso); Desconto pontualidade; Concurso de Bolsas; 2. Bolsas de Iniciação Científica e de Extensão: A IES oferece bolsas de

iniciação científica e extensão, como forma de estimular a participação dos estudantes nos projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos pela Instituição e 3. Bolsa Monitoria: A IES oferece bolsas monitoria para os alunos que estiverem exercendo a função de monitor.

Nessa perspectiva, atenta à educação de forma ampla, a IES proporciona ao aluno uma constante adaptação de forma a desenvolver a capacidade de autonomia e o senso crítico.

### 1.11.1 Formas de Acesso

O ingresso de alunos no curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária é feito mediante processo de seleção. As normas do processo seletivo são fixadas pelo Conselho Universitário (COSUP), com o escopo de assegurar a igualdade de oportunidade a todos os candidatos, com o cumprimento das normas estatutárias e regimentais da FAMAZ e dos regulamentos do MEC e ocorre por meio das formas abaixo descritas:

I. **Processo Seletivo Discente** (Vestibular): processo seletivo que permite ao candidato, com o ensino médio completo, aprovado e classificado em concurso específico, o ingresso no curso;

II. **Transferência**: processo seletivo para alunos, regularmente matriculados, em outras instituições de ensino superior – nacional ou estrangeiro, no mesmo curso ou cursos de graduação de outras áreas afins, ou ainda de outras áreas, com o mínimo de duas disciplinas iguais ou equivalentes, que deseje ingressar na FAMAZ. A efetivação da transferência depende da observância dos critérios legais, da existência de vaga no curso pleiteado e da análise do currículo, indicando a dispensa ou necessidade de adaptação para integralização da matriz curricular.

III. **Portadores de diploma de nível superior**: Os alunos já graduados na FAMAZ, ou em outra Instituição de Ensino Superior, tem a oportunidade de fazer uma nova graduação, com aproveitamento das disciplinas básicas, cursadas na primeira graduação, sem necessidade de fazer processo seletivo. A efetivação da matrícula dependerá da comprovação da graduação e do cumprimento dos demais requisitos legais.

IV. **FIES/PROUNI**: candidatos pré-selecionados pelo MEC para a IES, que os submete a um processo seletivo próprio, diferente do vestibular, a partir das notas obtidas no ENEM.

V. **ENEM**: O candidato que obteve acima de 450 pontos no Enem nos últimos 4 anos pode solicitar uma vaga em qualquer curso de graduação da IES, exceto Medicina.

O quantitativo de vagas anuais ofertadas no curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária condiz ao previsto no cronograma de implantação e desenvolvimento da instituição, previstos no PDI e corresponde de maneira excelente à capacidade do curso no que tange à composição do quadro de corpo docente, condições de infraestrutura do curso (salas de aula; laboratórios didáticos especializados); à oferta de espaços/áreas para as atividades práticas e de estágio curricular supervisionado e também à absorção de novos estudantes.

A avaliação dos candidatos aos cursos de graduação é realizada em 02 (duas) fases, que ocorrem no mesmo dia. A primeira fase, a prova de conhecimentos, é norteada por uma matriz curricular voltada ao desenvolvimento de habilidades e ao domínio de competências adquiridas pelo candidato, sendo enfatizado o princípio da interdisciplinaridade entre as áreas do saber e apresenta 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha, igual para todos os cursos de graduação, abrangendo matérias e disciplinas do núcleo comum obrigatório do Ensino Médio, em consonância com a LDB – Lei nº9394/96, Portaria MEC nº 391/2002 e Parecer CP/CNE nº 98/99, em suas áreas de conhecimento correspondentes: Linguagem (Língua portuguesa e Literatura Brasileira); Ciências da Natureza (Física; Química; Biologia); Ciências Exatas (Matemática); Ciências Sociais (Geografia e História) e Língua Estrangeira (Inglês ou Espanhol). A segunda fase corresponde à realização de uma redação que terá por finalidade avaliar a capacidade do candidato em produzir um texto dissertativo argumentativo, considerando a organização do pensamento, a criatividade e o domínio da Língua Portuguesa. O Processo Seletivo dos itens é classificatório, sendo, entretanto, eliminado o candidato que obtiver nota zero na prova de conhecimento, na prova de redação ou faltar ao concurso. A classificação é feita na ordem decrescente do resultado final até o limite de vagas ofertadas. Os candidatos classificados, até o limite de vagas, são convocados para a matrícula por meio de listagens disponibilizadas na página eletrônica da FAMAZ.

#### 1.12 AÇÕES DECORRENTES DOS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO

A FAMAZ possui Comissão Própria de Avaliação (CPA), constituída em consonância com a Lei 10.861, de 14/04/2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior e atos normativos do MEC.

O SINAES se fundamenta na necessidade de promover a melhoria da qualidade da

educação superior, a orientação da expansão da sua oferta, o aumento permanente da sua eficácia institucional, da sua efetividade acadêmica e social e, especialmente, do aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais.

Para a IES, a auto avaliação tem sido um importante instrumento para a tomada de decisão e dela resulta uma auto-análise valorativa da coerência entre a missão e as políticas institucionais efetivamente realizadas, assim como, uma autoconsciência nos membros da comunidade acadêmica de suas qualidades, problemas e desafios para o presente e para o futuro. Tem como principais objetivos: identificar mérito e valor das instituições, áreas, cursos e programas, nas dimensões de ensino, pesquisa, extensão, gestão e formação; melhorar a qualidade da educação superior, através da orientação a expansão da oferta; promover a responsabilidade social das IES, respeitando a identidade e a autonomia institucionais.

A avaliação da instituição busca fornecer uma visão global sob duplo prisma:

I. O objeto de análise é o conjunto de eixos temáticos (Planejamento e Avaliação Institucionais, Desenvolvimento Institucional, Políticas Acadêmicas, Políticas de Gestão e Infraestrutura) e sua correlação positiva com as atividades, objetivos, funções e finalidades da FAMAZ, com foco nas atividades de ensino, pesquisa e extensão de acordo com a missão e visão de futuro institucional.

II. Os sujeitos da avaliação são os docentes, discentes, técnico-administrativos, coordenadores de cursos de graduação e pós-graduação, egressos, e membros da sociedade civil organizada especialmente convidados ou designados para esta finalidade.

O processo avaliativo da CPA é intrinsecamente integrado ao projeto pedagógico do curso de graduação em engenharia Ambiental e Sanitária e não se apresenta como uma programação de atividades fechadas, encerradas, pois se delinea e se revê à medida que novas necessidades e reflexões sobre determinados temas exigem novas informações avaliativas, é desenvolvido semestralmente através de um formulário eletrônico onde os estudantes acessam em qualquer lugar e respondem perguntas abertas e fechadas que contemplam todos os princípios norteadores: universalidade; globalidade; igualdade; especificidade; periodicidade; racionalidade: transparência; integração; retribuição e cumulatividade. Após conclusão e análise tais informações são disponibilizadas através do site da instituição assim como a socialização em equipamentos de televisão existentes nas áreas de convivência, e a avaliação docente é realizada de maneira individual para os docentes que compõe a equipe do curso em horário agendado com cada docente.

O Programa de auto-avaliação institucional propõe-se dentre outros: elaborar,

acompanhar e avaliar os projetos pedagógicos dos cursos de graduação, seqüenciais de formação específica e pós-graduação *lato sensu*, em parceria com os coordenadores de departamentos e coordenadores de cursos; avaliar o corpo acadêmico, bem como o Núcleo de Estágios, a educação à distância, a responsabilidade social e extensão universitária, a pesquisa e a iniciação científica em interface com as áreas; avaliar, atualizar e disseminar o Plano de Desenvolvimento Institucional; avaliar o egresso dos cursos de graduação; manter atualizados o Estatuto e o Regimento com as normas vigentes; estabelecer interface com os órgãos administrativos, com a coordenação de Projetos Sociais e com a pós-graduação *stricto sensu*, recebendo os relatórios anuais oriundos dos projetos de avaliação desenvolvidos nas áreas e articulá-los com as demais áreas acadêmicas e administrativas da instituição; avaliar as ações, resultados e procedimentos da Comissão de Avaliação; orientar, acompanhar e promover as avaliações externas dos cursos e da Instituição; verificar e acompanhar as recomendações oriundas dos processos avaliativos internos e externos, oficiais e do sistema avaliativo próprio; avaliar a satisfação do corpo acadêmico e do corpo discente, docente e técnico administrativo em relação à cadeia de serviços e; orientar e acompanhar as auto-avaliações das áreas, consolidando informações e recomendações.

Os resultados da avaliação da instituição e dos cursos de graduação são amplamente divulgados na comunidade acadêmica (Direção Geral, Órgãos colegiados, Coordenadores(as) de curso de graduação e pós-graduação, gestores de setores administrativos e discentes dos cursos de graduação e pós-graduação, com o objetivo de comparar a situação existente com a situação ideal desejada. O conhecimento dos resultados contribuem para a tomada de decisões sobre mudanças que devem ser introduzidas a fim de se obter a melhoria desejada.

### 1.13 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS – NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) previstas no processo de ensino e aprendizagem do curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária são dirigidas para atender de maneira excelente o corpo docente e discente e permitem executar, de maneira excelente, o projeto pedagógico do curso, garantindo o alcance dos objetivos e do perfil profissional.

A Internet é fator relevante, no que diz respeito à tecnologia avançada e de última geração. É de fundamental importância para a coleta e transmissão de informações,

envio de mensagens para o contato com a instituição de ensino.

A FAMAZ, com o objetivo de agilizar os trabalhos dos acadêmicos e professores, disponibiliza os recursos tecnológicos como forma de apoio ao processo pedagógico da instituição, contudo, a IES possui um filtro de conteúdo que é constantemente atualizado, não permitindo acesso a sites de conteúdos inadequados.

A utilização da Internet na forma de contas de e-mail e horas de pesquisa, nos laboratórios e em outros ambientes é gratuita para alunos e professores.

A sala dos professores é equipada com 12 (doze) computadores conectados à internet e os principais softwares de produtividade do pacote Office, além de recursos de apoio como caixas de som e impressora a laser multifuncional em rede local para impressão de documentos relativos às aulas das disciplinas ministradas na FAMAZ, segundo planejamento prévio.

Cada professor recebe uma senha e um e-mail personalizado, que permite ter acesso ao site da Instituição, seu projeto pedagógico, ao seu e-mail e ao banco de dados PROQUEST, a qualquer hora, de qualquer lugar, de qualquer computador com acesso à internet. A partir do acesso gerado, os docentes podem realizar a postagem de material didático eletrônico, de avaliações realizadas e de planos de ensino das disciplinas, bem como o preenchimento de atas de presença em avaliações e relatórios de conteúdo ministrado, notas e faltas dos discentes diretamente na página eletrônica da IES.

Destaca-se que estão à disposição dos discentes do curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária diversos serviços acadêmicos eletrônicos tais como: solicitação de matrícula *online*, requerimento de cômputo de carga horária de atividades complementares, revisão de provas, solicitação para retificação de falta, requerimentos a serem encaminhados para o Colegiado de Curso, exposição de motivos, solicitação para recebimento de provas, devolução de requerimentos em arquivo, dentre outros.

Além dos 19 (dezoito) equipamentos de rede sem fio de comunicação de alta velocidade (internet via wi-fi), com dois links dedicados de 10 (dez) MB, que permitem conexão à internet de qualquer lugar da instituição, atualmente a FAMAZ disponibiliza à comunidade 124 (cento e vinte e quatro) equipamentos para usos acadêmicos, distribuídos em 5 (cinco) laboratórios de informática, equipados com Data show, com funcionamento de segunda a sexta no horário de 8h00min às 22h00min e aos sábados de 8h00min às 12h00 e de 14h00min às 17h00min, sempre a presença de um responsável qualificado, auxiliando os usuários em suas dúvidas, nas bases de dados e utilização de ferramentas de pesquisas e softwares disponíveis.

Os laboratórios de informática disponíveis ao curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária possibilitam acesso dos alunos a condutas técnicas e científicas como embasamento à iniciação científica, valendo-se dos equipamentos e serviços de informática, e atendem, de maneira excelente, em termos de quantidade de equipamentos suficiente para o desenvolvimento das atividades, velocidade de acesso à internet, política de atualização de equipamentos e softwares, bom dimensionamento, limpeza, iluminação, acústica, climatização, acessibilidade, conservação e comodidade.

A FAMAZ coloca à disposição, dos docentes e alunos do curso de graduação em engenharia Ambiental e Sanitária, recursos audiovisuais e Multimídia, por meio do apoio didático-pedagógico: entre eles Projetores multimídia, microfones com caixa de som portátil, microfones com fio, microfones sem fio com speakers e passadores de slides.

A FAMAZ adotou a forma de licenciamento *Microsoft Campus Agreement*, que permite a instalação ilimitada nos laboratórios de inúmeros softwares, incluindo fornecimento de licenças para alunos, versões betas de aplicativos e bibliotecas de desenvolvimento.

A atual velocidade do *link* e quantidade de equipamentos disponíveis para fim de pesquisa deverá acompanhar a demanda e evolução do quantitativo de alunos do curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária e da IES, para que seja possibilitado um ambiente satisfatório para a pesquisa e o estudo.

#### 1.14 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

O curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária parte da premissa epistemológica de que o conhecimento se produz através de um processo de aprendizado contínuo e aberto a inúmeras contingências e só pode ser compreendido através da indissociável vinculação entre teoria e prática e entre os diversos saberes que compõem a estrutura curricular do curso, que está comprometida com o desenvolvimento do espírito científico e com a formação de sujeitos críticos, autônomos e cidadãos.

A aprendizagem é entendida como processo de construção de conhecimentos, habilidades e valores em interação com a realidade e com os demais atores sociais, no qual são desenvolvidas capacidades pessoais e profissionais. Desta maneira a aprendizagem passa a ser vista como um processo contínuo e não de forma isolada, fragmentada e sem vínculos com a realidade dos/as discentes.

Neste sentido, o presente projeto pedagógico tem como base a metodologia ativa,

na qual o currículo é configurado de maneira integrada, no sentido de articular os vários conteúdos a fim de dar conta das expressões da questão social. O desafio é trabalhar a formação acadêmica dos discentes do curso de graduação por problemas, aulas dialogadas, na busca de caminhos que viabilizem a abordagem interdisciplinar no contexto das competências e habilidades que se quer ver desenvolvida nos/nas discentes.

As metodologias de ensino aprendizagem e de avaliação implantadas levam em conta o conjunto de competências e habilidades que se quer ver desenvolvidos pelos/as discentes. A fundamentação teórica deste entendimento emana da educação emancipatória e transformadora.

As metodologias de ensino aprendizagem delineadas buscam:

- I. Superar as aulas meramente expositivas por aulas dialógicas, seminários, debates e mesas-redondas, no qual se procurará em estimular o(a) discente a realizar atividade individual e coletiva de construção do conhecimento, e não a assimilar um conjunto de saberes, como usualmente acontece;
- II. Conferir ênfase aos trabalhos de pesquisa extraclasse para as diversas disciplinas do curso, sendo sugerido que os docentes possam exigir, sempre que possível, a realização de trabalhos e resolução de situações/problemas nas disciplinas;
- III. Recorrer à utilização de recursos multimídias postos à disposição dos professores na Instituição, através de mecanismos que, preferencialmente, o aproximem da atividade profissional a ser futuramente desempenhada; e
- IV. Valer-se da internet como ferramenta de multiplicação do saber.

Neste contexto, as práticas pedagógicas a serem empregadas no UNIFAMZ são apoiadas em quatro concepções de ensino-aprendizagem: aprendizagem autodirigida; aprendizagem baseada em problemas ou casos.

Seguindo esta lógica didática, as avaliações:

- I. Não se limitam a provas e testes, mas ao acompanhamento coletivo e individual do desenvolvimento do(a) aluno(a), buscando construir cotidianamente as condições mínimas para que se possa proceder à substituição da metodologia tradicional de avaliação pela chamada avaliação por objetivos, em que o(a) aluno(a) estará constantemente em processo avaliativo, sendo oportunizado diversas chances de demonstrar a construção do conhecimento e/ou habilidades exigidas; e
- II. Quando realizadas através de provas tradicionais, nelas são privilegiadas as avaliações subjetivas e dissertativas, tendo como escopo central a percepção do/a discente demonstra a capacidade e habilidade de encontrar soluções para os problemas

propostos, fazendo uso de bases teóricas-metodológicas, argumentos lógicos racionais e ao mesmo tempo sendo capaz de ponderar propondo soluções mediadoras e criativas, e não meramente repetir fórmulas ou padrões consagrados.

Ao longo do curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária são desenvolvidas metodologias que favorecem a integração entre teoria e prática, destacando-se: estudos de casos, visitas institucionais, elaboração de trabalhos práticos e produção de textos, realização de seminários (elaborados pelos alunos da disciplina), ciclo de palestras, semana acadêmica, além de atividades extraclasse.

As metodologias estão comprometidas com a interdisciplinaridade, com o desenvolvimento do espírito científico e com a formação de sujeitos autônomos. Os discentes são incentivados a verificar que o conteúdo de uma determinada disciplina não se esgota e se isola ao final do período letivo, pois seus conceitos não de ser utilizados ao longo de todo o curso e, ao longo toda a vida do profissional.

Assim, a interdisciplinaridade ocorre de forma horizontal e vertical e resultará da integração entre os conteúdos lecionados nas disciplinas de um mesmo período, e a integração vertical, a interdisciplinaridade dos conteúdos dos períodos seguintes, demonstra ao(a) aluno(a) a integração entre os diversos conteúdos e o caráter de continuidade dos estudos, enfatizando assim a interdisciplinaridade das ações didático-pedagógicas previstas no curso.

A avaliação no curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária é compreendida como processo desenvolvido, em comum, por coordenação, docentes, discentes e pessoal técnico e está direcionada, prioritariamente, para o(a) aluno(a), que deverá estar coerente com a concepção pedagógica do curso, objetivando o aprender a aprender, a pensar, a fazer, a ser e a conviver.

O(A) professor(a) – catalisador, mediador, guia – não só elabora e acompanha todo o processo, como oferece indicações adicionais, possibilitando o estímulo à reflexão e observação, mas também, a detecção das dificuldades, buscando alternativas para fazer ajustes e reajustes no processo de ensino-aprendizagem. Desse modo, a avaliação está presente em todas as fases e não é tida como resultado final. Ela é parte da dinâmica do processo ensino-aprendizagem, e, portanto, não representa como fim apenas para conferir nota, mas, sim, antes disso, permite acompanhar e recuperar o aprendido.

Sob essa perspectiva, a avaliação é considerada um procedimento integrado ao desenvolvimento do processo de construção do conhecimento pautado no diálogo. Sob essa ótica, avalia-se o acompanhamento contínuo e contextualizado das experiências de

aprendizagem apresentadas e, principalmente, o estabelecimento de estratégias educativas que sejam capazes de possibilitar a recuperação do(a) discente no processo, respeitando a sua individualidade e, minimizando as desigualdades da sua formação.

Assim, a avaliação tem natureza formativa e somativa, caráter contínuo e construtivo, e usa para avaliação do desempenho discente os seguintes instrumentos: prova escrita; debates e/ou seminários temáticos; trabalhos práticos (exercícios e participação oral); pesquisa e outros instrumentos de avaliação.

Apesar da promoção do trabalho poder ser em grupo, é ressaltada a individualidade de cada estudante. A avaliação dentro de um mesmo grupo será diferenciada de indivíduo para indivíduo, ou seja, deverá haver um acompanhamento individualizado de cada estudante.

Ao serem avaliados, os trabalhos levarão em consideração às seguintes condições: nota compreendendo de 0 (zero) a 10 (dez) pontos; a atividade deverá estar prevista no Plano de Ensino; não podendo substituir a avaliação regimental (AR); as equipes formadas deverão ter, no máximo, 5 (cinco) alunos; e ter aspectos bem definidos (objetivos; metodologia; estratégias de apresentação; avaliação e critérios de correção - linguagem, segurança, conteúdo, desenvolvimento, tempo, coerência, fundamentação teórica, entre outros).

Os trabalhos se constituirão em instrumentos pedagógicos importantes, complementares à ação pedagógica de “ministrar aulas” que oportunizem outras experiências de aprendizagem ao (a) discente e não no intuito de servir de “ajuda” na melhoria da nota baixa que o(a) aluno(a) obtiver na avaliação principal.

Os trabalhos desenvolvidos, estudados e pesquisados pelos discentes, não deverão sofrer fragmentação. As apresentações individuais não serão apenas soma de partes; mas a articulação com as outras apresentações de forma integrada, fundamentada e coerente.

O sistema de avaliação do desempenho acadêmico é disciplinado, para todos os cursos da FAMAZ, pelo Regimento da IES. Tais normativas internas dispõem que o rendimento acadêmico é aferido tomando-se por base a freqüência e o aproveitamento do(a) discente em cada disciplina. A avaliação ocorre durante o período letivo mediante verificações parciais, atividades curriculares, provas escritas e individuais de avaliação da disciplina, de primeira e segunda Avaliação Regimental e provas substitutivas, expressando-se o resultado de cada avaliação em notas de 0 (zero) a 10 (dez) pontos, em número inteiro ou em número inteiro mais cinco décimos. Os erros gramaticais de Língua Portuguesa devem ser considerados no resultado de cada avaliação. São

atividades curriculares as preleções, pesquisas, arguições, trabalhos práticos, seminários, estágios, provas escritas, orais e práticas, previstas nos respectivos planos de ensino aprovados pelo Núcleo de Apoio ao Docente e Discente e coordenação do curso.

As ARs apresentam duas categorias de questões (questões objetivas e discursivas), distribuídas em 10 (dez) questões, sendo 60% (sessenta por cento) - 6 (seis) questões objetivas e 40% (quarenta por cento) – 4 (quatro) questões discursivas, conforme preconiza a Portaria DG n.º 05/2010, que dispõe sobre a elaboração e correção das Avaliações Regimentais, sendo considerados, para os critérios de correção gramatical, a avaliação conjunta da ortografia, acentuação, pontuação, coesão e coerência.

Para a aprovação, os discentes precisam obter frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento), que obtiver nas avaliações média igual ou superior a 7 (sete) pontos, através de média aritmética simples das notas das duas avaliações bimestrais realizadas durante o período letivo ou após submeter-se à prova substitutiva.

Considera-se dependência a situação acadêmica de reprovação, em razão de frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento), em razão de resultados insuficientes nas avaliações, cuja média for menor que 7 (sete) no somatório das avaliações regimentais.

O(A) discente que estiver reprovado em 4 (quatro) ou mais disciplinas, não poderá obter promoção para o período letivo seguinte, e ficará obrigado a cursar as disciplinas pendentes, não ascendendo para o próximo período.

Os procedimentos de avaliação são coerentes com a concepção do curso, na medida em que a avaliação pode ser realizada através de diversas atividades curriculares que vão além dos instrumentos tradicionais. Tais atividades favorecem uma visão interdisciplinar e crítica, pois relacionam as disciplinas e as diversas áreas de abordagem, explorando conteúdos suplementares aos conteúdos programáticos, bem como permitem aos discentes estabelecer uma relação inovadora com o objeto que pesquisam, questionando e não apenas reproduzindo o que aprendem.

Dessa forma, os procedimentos de avaliação dos processos de ensino e aprendizagem do curso de graduação Engenharia Ambiental e Sanitária têm por objetivo congrega o saber para uma formação multidisciplinar, voltada à percepção crítica e analítica do contexto empresarial e social. Os mecanismos de avaliação permitem concretizar esse objetivo através da realização de diversas atividades de avaliação, incentivando a participação ativa dos estudantes no processo de construção de seu conhecimento.

## 1.15 NÚMERO DEVAGAS

O curso de graduação de bacharelado em engenharia ambiental e sanitária possui 200 (duzentas) vagas anuais, com entradas semestrais até a contemplação total das vagas, autorizado pela Portaria Seseu nº738, de 23/08/2007, D.O.U de 24/08/2007.

## 2. CORPO DOCENTE ETUTORIAL

### 2.1 ATUAÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE –NDE

O curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária do Centro Metropolitano da Amazônia (FAMAZ) possui Núcleo Docente Estruturante (NDE) nos termos da Resolução CONAES nº1, de 17/06/2010.

O NDE do curso atua de maneira eficaz, com plena participação em todas as etapas de revisão e atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), vislumbrado mediante discussões em reuniões (ordinárias e/ou extraordinárias), elaboração de atas, documentos, entre outros.

A Resolução COSUP n.º 06/2010, de 14/09/2010, dispõe sobre o Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos de Graduação, Bacharelados, Licenciaturas e Superiores de Tecnologia, na modalidade presencial na FAMAZ e define as atribuições e critérios de constituição dos NDEs, em seu Art. 5º:

- I. Elaborar o Projeto Pedagógico do Curso (PPC), em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais, Legislação, Atos Normativos do MEC, Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), assumindo como metodologia o processo de construção coletiva;
- II. Promover a atualização periódica do Projeto Pedagógico do Curso, bem como a sua consolidação no contexto institucional;
- III. Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular para aprovação no Colegiado do Curso de Graduação, sempre que necessário;
- IV. Supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do Curso de Graduação em consonância com as definições do Colegiado do respectivo Curso de Graduação;
- V. Analisar e avaliar os Planos de Ensino dos componentes curriculares que integram a Matriz Curricular prevista no Projeto Pedagógico do Curso de Graduação;
- VI. Emitir parecer sobre proposta de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do respectivo Curso de Graduação;
- VII. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e de extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- VIII. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso e para o alcance dos objetos presentes no PPC;
- IX. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no PPC, bem como pelo

cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação; e  
X. Assessorar a Coordenação do Curso em suas atividades acadêmicas específicas.

O NDE do curso de graduação de bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da FAMAZ apresenta 05 (cinco) membros, além do(a) coordenador(a) do curso, em conformidade com Resolução COSUP n.º 06/2010, que estabelece em seu Art. 7º, sendo que a maioria destes participou plenamente da elaboração do Projeto Pedagógico do Curso e tem clara responsabilidade com a implantação do mesmo.

O curso de graduação apresenta 100% do NDE com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação stricto sensu e 83,33% possuem formação acadêmica na área do curso. O curso de graduação apresenta 100% dos docentes do NDE em regime de trabalho de tempo parcial ou integral e, destes, pelo menos, 50 % em tempo integral.

A instituição, com base em seu plano de capacitação docente, incentiva e estimula, por meio de ações de qualificação didático-pedagógica e de cunho financeiro, a permanência dos docentes no NDE para manter a qualidade do curso e o bom relacionamento entre o corpo social e a mantenedora.

Os Membros do atual NDE do curso de graduação de bacharelado em engenharia sanitária e ambiental da FAMAZ são os seguintes:

**ANO DE REFERÊNCIA: 2017**

**CURSO DE GRADUAÇÃO: BACHARELADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA**

**CÓDIGO DO CURSO NA IES: 052**

**COMPOSIÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)**

<b>NOME COMPLETO/CPF</b>	<b>TITULAÇÃO MÁXIMA</b>	<b>ÁREA DE CONHECIMENTO DA TITULAÇÃO MÁXIMA</b>	<b>CURSO DE GRADUAÇÃO/ IES</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>
LIDIANE DE SOUZA SILVA CPF 651.254.602-49	MESTRADO	PLANEJAMENTO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	ENGENHEIRA AGRONOMA – UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA E LICENCIATURA EM BIOLOGIA – UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ	TI
FELIPE JOSE LOSADA REIS CPF 946.379.622-34	MESTRADO	ENGENHARIA CIVIL	ENGENHEIRO CIVIL - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ (UFPA)	TP
ELANE CRISTINA MELO LEMOS CPF-720.452.642-20	MESTRADO	CIÊNCIAS AMBIENTAIS	ENGENHEIRA AGRÔNOMA – UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA	TI
ETIANE DE	MESTRADO	CIÊNCIAS	ENGENHEIRA	TP

SOUZA SILVA - CPF-649.100.752- 91		FLORESTAIS	FLORESTAL – UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA	
NICOLA SAVERIO HOLANDA TRANCREDI CPF- 689.874.712-68	DOUTORADO	CIÊNCIAS SÓCIO AMBIENTAL	ENGENHEIRO AMBIENTAL – UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARÁ	TI
TAUANY MARTINS VIEIRA CPF517.874.582- 53	MESTRADO	ENGENHARIA QUÍMICA	ENGENHEIRO QUÍMICO – UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ (UFPA)	TP

O Coordenador do Curso tem o papel de proporcionar adequada articulação entre o NDE e o Colegiado do Curso, com o objetivo de aprimorar o processo de oferta do curso e o cumprimento das normas legais aplicáveis. Cabe ainda a Coordenação oferecer apoio técnico-administrativo ao NDE para o seu pleno funcionamento.

## 2.2 ATUAÇÃO DO (A) COORDENADOR(A)

A coordenação do curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária é formada pelo(a) coordenador(a) efetivo(a) e um(a) coordenador(a) adjunto(a), designados pela Direção Geral, que trabalham de forma atuante considerando, em uma análise sistêmica e global os aspectos de gestão do curso, relação com os docentes e discentes e representatividade nos colegiados superiores. O(A) coordenador(a) adjunto(a) atua como assessor técnico conforme necessidade e em horário complementar ao da coordenadora, com titulação adequada às suas funções.

As principais atribuições da coordenação do curso, previstas no Projeto Pedagógico do Curso e regulamentadas no Regimento Interno da FAMAZ, nos artigos 20 a 23, estão descritas a seguir:

- I. Superintender todas as atividades da Coordenadoria, representando-a junto às autoridades e órgãos da Faculdade;
- II. Convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso;
- III. Acompanhar a execução das atividades programadas, bem como a assiduidade dos professores e alunos;
- IV. Apresentar, semestralmente, à Diretoria, relatório das atividades da Coordenadoria;
- V. Sugerir a contratação ou dispensa do pessoal docente, técnico-administrativo e monitores;
- VI. Encaminhar, ao setor responsável pelo controle acadêmico, nos prazos fixados, os relatórios e informações sobre avaliações e frequência de alunos;

- VII. Promover, periodicamente, a avaliação das atividades e programas do curso, assim como dos alunos e do pessoal docente e não-docente nele lotado;
- VIII. Propor ou encaminhar proposta, na forma deste Regimento, para a criação de cursos sequenciais, de tecnologia, de pós-graduação e/ou desenvolvimento de projetos de pesquisa e programas de extensão ou eventos extracurriculares, culturais ou desportivos;
- IX. Distribuir encargos de ensino, pesquisa e extensão entre seus professores, respeitadas as especialidades;
- X. Decidir, após pronunciamento do(a) professor(a) da disciplina, sobre aproveitamento de estudos e adaptações de alunos;
- XI. Delegar competências; e
- XII. Exercer as demais atribuições que lhe sejam previstas em lei e no Regimento Interno da IES.

Além disso, foi estabelecido pelo Núcleo de Apoio ao Docente e Discente (NADD) da FAMAZ, protocolo de rotina mensal e diária da Coordenação dos cursos de graduação que contempla, especificamente, as seguintes atividades necessárias ao monitoramento e controle das atividades administrativo-pedagógicas junto a docentes e discentes dos cursos, são elas:

- I. Verificação da permanência do docente em sala de aula (cumprimento de horários de aulas e assiduidade);
- II. Acompanhamento e controle de permutas de aulas (mediante formulário específico);
- III. Atendimento de discentes na coordenação para verificação de ocorrências, acompanhamento da condução das aulas e encaminhamentos pertinentes (registro mediante uso de formulário específico);
- IV. Emissão de pareceres em protocolos solicitados para a coordenação do curso;
- V. Elaboração e entrega da folha de pagamento ao setor de recursos humanos em tempo hábil (registrar o lançamento das faltas para os docentes em folha);
- VI. Orientação aos docentes do curso quanto ao registro do ponto e prazo estabelecido para a justificativa;
- VII. Orientação aos docentes quanto às questões do desenvolvimento do curso;
- VIII. Orientação quanto ao agendamento e normas para uso dos espaços pedagógicos (laboratórios de informática, laboratórios de saúde, biblioteca, entre outros) conforme planejamento previsto no plano de ensino das disciplinas do curso;
- IX. Realização de reuniões previamente agendadas junto aos docentes e registro da frequência para encaminhamento ao NADD;

- X. Recebimento e análise (mediante formulário específico) dos planos de ensino das disciplinas do curso, de acordo ao cronograma estabelecido pelo NADD; e
- XI. Recebimento e análise (mediante formulário específico) das avaliações (regimentais e substitutivas) das disciplinas (mediante formulário específico), de acordo ao cronograma estabelecido pelo NADD.

Da mesma forma, os Coordenadores de Curso de Graduação seguem protocolo de rotina semestral que contempla, especificamente, as seguintes atividades necessárias ao monitoramento e controle das atividades administrativo-pedagógicas:

- I. Entrada mensal nas turmas do curso para averiguação e coleta de informações para sobre o trabalho docente e a infraestrutura física e acadêmica do curso e da IES;
- II. Elaboração de relatório sobre os aspectos positivos e negativos do acompanhamento realizado no item anterior;
- III. Entrega de calendário das avaliações regimentais (1ªAR e 2ªAR) e avaliações substitutivas;
- IV. Atendimento e acompanhamento do trabalho docente, bem como o encaminhamento ao NADD (com registro e impresso próprio);
- V. Atendimento e registro de discente e encaminhamento ao NADD (com registro e impresso próprio);
- VI. Acompanhamento e supervisão da interdisciplinaridade no curso de graduação;
- VII. Planejamento e acompanhamento de atividades de apoio extraclasse e psicopedagógico aos discentes no que tange aos aspectos da acessibilidade, atividades de nivelamento e atividades extracurriculares não computadas como atividades complementares;
- VIII. Apoio à realização e legitimidade do processo de eleição de representante de turmas (no início de cada semestre);
- IX. Realização de reuniões com representantes de turma, em quantitativo mínimo de uma reunião por bimestre letivo;
- X. Convocar e presidir as reuniões (ordinárias e extraordinárias) do Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do Curso, em quantitativo mínimo de uma reunião por bimestre letivo;
- XI. Elaborar atas das reuniões (ordinárias e extraordinárias) do Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do Curso (em modelo estabelecido pela Assessoria de Desenvolvimento Institucional);
- XII. Elaborar o planejamento do curso para Semana de Acolhimento de calouros;

- XIII. Elaborar relatório dos indicadores de gestão (conforme modelo estabelecido pela Direção Geral e NADD);
- XIV. Recebimento e avaliação dos planos de ensino (preenchimento dos indicadores em planilha eletrônica);
- XV. Recebimento e avaliação das provas (preenchimento dos indicadores em planilha eletrônica);
- XVI. Checagem da entrega dos diários de notas, frequências e conteúdos na Secretaria Acadêmica nas datas previstas no calendário acadêmico e;
- XVII. Participar do planejamento no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) e todo o conjunto de atividades previstas à instituição de ensino.

O coordenador de curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária também é responsável pelo engajamento de professores e alunos em programas e projetos de extensão, responsabilidade social e de iniciação científica que aproximam os alunos dos novos conhecimentos técnico-científicos e estimulam o desenvolvimento do pensamento científico e da criatividade.

A FAMAZ incentiva a iniciação científica por meio de programas e projetos específicos, de modo a fortalecer o processo de ensino/aprendizagem e permitir aos agentes educacionais vínculos permanentes com a produção e aplicação do conhecimento.

No intuito de participar ativamente do processo de avaliação do curso, a coordenação do curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, por meio de seus órgãos colegiados, articulada à Comissão Própria de Avaliação (CPA) e mantendo-se atualizada com a legislação e normas do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), promove a análise crítica dos relatórios de avaliação interna emitidos pela CPA e dos relatórios de avaliação externa referentes ao curso emitidos pelo MEC/INEP.

### 2.3 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL, DE MAGISTÉRIO SUPERIOR E DE GESTÃO ACADÊMICA DO (A) COORDENADOR(A)

A Coordenadora do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, Lidiane de Souza Silva, é Bacharel em Agronomia pela Universidade Federal Rural do Pará (2003), Licenciada Plena em Biologia pela Universidade Federal do Pará (2004) e possui graduação e pós-graduação *stricto sensu* na área de Meio Ambiente, sendo doutoranda em Desenvolvimento Socioambiental pela Universidade Federal do Pará (desde 2013),

mestra em planejamento do desenvolvimento pela Universidade Federal do Pará (2009), especialista em Políticas Públicas Setoriais para a Amazônia pela Universidade Federal do Pará (2007), especialista em Biodiesel pela Universidade Federal Rural da Amazônia (2009) e especialista em Gestão Pública pela FAP (2016).

A Coordenadora do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental possui experiência de magistério superior de, no mínimo, 05 anos. Possui experiência Profissional acadêmica e não acadêmica acima de 10 anos. Experiência em gestão acadêmica acima de 04 anos em graduação.

Os títulos e experiências acima transcritas foram extraídos do currículo disponibilizado na plataformaattes, estando também em poder da instituição, devidamente comprovados, disponíveis para apreciação da comissão do MEC/INEP.

A Coordenação Geral do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental possui vínculo com a instituição sob o regime de 40 (quarenta) horas semanais (Tempo Integral), dedicadas exclusivamente à gestão acadêmica, não havendo atuação do coordenador do curso como docente no próprio curso ou nos demais cursos desenvolvidos na IES. A relação entre o número de vagas anuais autorizadas e as horas semanais dedicadas à coordenação é menor que 10 (dez), mais precisamente 2,5 (dois e meio) vagas.

As ações das coordenações da FAMAZ são orientadas por um modelo de gestão participativa, de modo a propiciar o engajamento de docentes e discentes nas atividades do curso.

## 2.4 REGIME DE TRABALHO DO(A) COORDENADOR(A)

A profissional responsável pela coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental da FAMAZ possui vínculo com a instituição sob Tempo Integral. A relação entre o número de vagas anuais autorizadas e as horas semanais dedicadas à coordenação é menor que 10 (dez), mais precisamente 2,5 (dois e meio) vagas.

## 2.5 CARGA HORÁRIA DE COORDENAÇÃO DO CURSO

As ações das Coordenações de Curso de Graduação da FAMAZ são orientadas por um modelo de gestão participativa, de modo a propiciar o engajamento de docentes e discentes nas atividades do curso. A Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental é formada apenas pela Coordenação Efetiva, não havendo a figura

do(a) coordenador(a) adjunto(a).

A Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental possui vínculo com a instituição sob o regime de 40 (quarenta) horas semanais (Tempo Integral), dedicadas exclusivamente à gestão acadêmica, não havendo atuação do coordenador do curso como docente no próprio curso ou nos demais cursos desenvolvidos na IES.

## 2.6 TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO

O corpo docente do curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária é constituído por professores que, além de reunirem qualidades de educadores e pesquisadores, assumem o compromisso de respeitar os princípios e valores explicitados no Regimento Geral da IES, no Plano de Carreira Docente e demais normas aprovadas pelos colegiados superiores da FAMAZ.

A seleção do corpo docente é feita com base nas normas de recrutamento, seleção e admissão fixadas pelo Conselho Superior (COSUP), respeitada a legislação trabalhista. Cabe a cada Coordenadoria de Curso comprovar a necessidade da contratação de docentes.

Para ingressar no quadro docente da FAMAZ, o(a) candidato(a) deverá submeter-se ao Processo Seletivo Docente, composto por prova escrita de conhecimentos pedagógicos na área da disciplina que pretende lecionar e prova de didática sobre assunto constante do Plano de Ensino da disciplina que pretende ministrar. Ademais, o candidato terá seu currículo analisado, bem como se submeterá a Exame Psicológico de Aptidão.

O quadro docente da FAMAZ é integrado por:

- I. Professor Doutor: aquele que possui título de doutor, obtido em curso nacional ou equivalente estrangeiro, ou de livre-docente;
- II. Professor Mestre: aquele que possui título de mestre, obtido em curso nacional ou equivalente estrangeiro;
- III. Professor Especialista: aquele que possui certificado de especialização, em nível de pós-graduação, na área em que irá atuar, de acordo com a legislação vigente.

A IES conta com Plano de Carreira do Magistério Superior devidamente protocolado junto ao órgão competente e regulamentado pela FAMAZ. O documento prevê condições para a qualificação docente, o qual poderá afastar-se das funções para participar de congressos, reuniões relacionadas à sua atividade técnica ou docente e ainda, cursar programas de Mestrado e Doutorado, podendo receber ajuda financeira da

Entidade Mantenedora.

A IES, com vistas ao atendimento das necessidades gerais e específicas de seu corpo docente, executa, com regularidade, atividades programadas para esse fim, como reuniões técnicas de natureza pedagógica. Também, investe, financeiramente, na participação de professores em eventos promovidos por outras instituições, congressos e seminários.

No início de cada semestre, as coordenações dos cursos de graduação e o Núcleo de Apoio ao Docente e Discente, programam a Semana de Aperfeiçoamento do Trabalho Docente que tem por objetivo promover o planejamento didático-pedagógico do corpo docente da IES. Nesta semana são feitas todas as orientações acadêmicas, de questões de procedimentos adotados na rotina acadêmica, discussão e aprovação dos planos de ensino, minicursos, palestras, aulas práticas, visitas técnicas e demais eventos a serem oferecidos ao longo do semestre, além de aspectos relacionados à metodologia do ensino e de avaliação.

É orientado que cada docente, em sua primeira aula, faça o detalhamento do programa de ensino a ser ministrado no período letivo, assim como os títulos relativos às bibliografias básicas e complementares do componente curricular. Também são explanados, pelo(a) professor(a) ao corpo discente, aspectos acerca da metodologia de ensino e critérios de avaliação, conforme o seu Plano de Ensino aprovado em reunião do colegiado.

Durante o semestre as Coordenadorias dos cursos de graduação autorizados e/ou reconhecidos, sob orientação constante do NADD e a participação dos alunos, realizam o acompanhamento pedagógico da atuação do docente, com a avaliação ao final de cada semestre.

Os docentes do curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária devem estar em constante adaptação às necessidades pedagógicas de cada turma, assim como as necessidades individuais de cada aluno. O corpo docente tem como prioridade intermediar o processo ensino-aprendizagem adotando recursos técnicos para agir como facilitador e mediador do processo ensino-aprendizagem.

São atribuições do(a) professor(a) no exercício de suas atividades acadêmicas:

- I. Elaborar o plano de ensino de sua disciplina submetendo-o à aprovação do Colegiado de Curso;
- II. Orientar, dirigir e ministrar o ensino de sua disciplina, cumprindo-lhe integralmente o programa e a carga horária;
- III. Registrar a matéria lecionada e controlar a frequência dos alunos;

- IV. Organizar e aplicar os instrumentos de avaliação do aproveitamento escolar e julgar os resultados apresentados pelos alunos;
- V. Fornecer, à Secretaria, os resultados das avaliações do aproveitamento escolar e os registros da frequência do alunado, nos prazos fixados;
- VI. Observar o regime disciplinar da FAMAZ;
- VII. Participar das reuniões e trabalhos dos órgãos colegiados a que pertencer e das comissões para as quais for designado;
- VIII. Recorrer das decisões dos órgãos deliberativos ou executivos;
- IX. Comparecer a reuniões e solenidades programadas pelo(a) Reitor(a) e órgãos colegiados;
- X. Responder pela ordem na sala de aula, pelo uso do material e pela sua conservação;
- XI. Orientar os trabalhos escolares e quaisquer atividades extracurriculares relacionadas com a disciplina;
- XII. Realizar e orientar pesquisas, estudos e publicações;
- XIII. Abster-se da defesa de idéias ou princípios contrários à democracia;
- XIV. Comparecer ao serviço, mesmo no período de recesso letivo, sempre que solicitado ou para aplicação de exames;
- XV. Participar, quando convocado, dos processos seletivos de admissão; e
- XVI. Exercer as demais atribuições que lhe forem previstas em lei.

O curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária possui um total de 09 (nove) docentes, sendo 02 (dois) professores doutores, o correspondente a 22,2 % do total de docentes do curso, 07 (sete) professores mestres, o correspondente a 77,8% do total de professores com titulação *Lato Sensu*.

## 2.7 TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO –PERCENTUAL DE DOUTORES

Dos 09 (nove) professores existentes no curso de graduação de bacharelado em Engenharia Ambiental e sanitária da FAMAZ, 02 (dois) professores possuem o título de doutorado, o que perfaz um total de 22,2% de professores doutores no referido curso.

## 2.8 REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE

O Regime de Trabalho do corpo docente do curso de graduação de bacharelado em engenharia ambiental e sanitária é distribuído em Tempo Integral (TI) e Tempo Parcial (TP).

O curso de graduação de bacharelado em engenharia ambiental e sanitária possui 09 (nove) docentes, dos quais de 06 (seis) professores estão sob o regime de Tempo Parcial e 03 (três) docentes sob o regime de Tempo Integral, que somados os dois regimes representam 100%.

O regime de contratação, sempre sob a égide da legislação trabalhista, obedece aos critérios definidos pela Instituição, que privilegia os docentes com melhor qualificação acadêmica na contratação pelos regimes de Tempo Integral (TI) e Tempo Parcial (TP). Estes docentes assumem responsabilidades de atividades de ensino e pesquisa/iniciação científica. Na carga de horas-atividades distribuídas aos docentes para desenvolvimento de projetos e programas de ensino, iniciação científica e extensão, quanto maior for a qualificação do professor, maior será o percentual de horas/atividades.

Na distribuição da jornada horária dos professores estão incluídas, além das tarefas de ministração de aulas; preparo, aplicação e correção de provas; testes ou exames; tempo para orientação discente; participação em projetos de pesquisa/iniciação científica e extensão, em atividades culturais; em gestão acadêmica (NDE e Colegiado de Curso); orientação de trabalho de conclusão de curso, de estagiários e participação em programas de capacitação docente, tutoria e orientação dos Trabalhos Integradores de Disciplinas – TCDs, entre outros.

## 2.9 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO CORPODOCENTE

O curso de graduação de bacharelado em engenharia ambiental e sanitária possui um total de 09 (nove) docentes, sendo que apresenta um contingente de 8 (oito) docentes com experiência profissional, fora do magistério superior maior ou igual 03 (três) anos, o correspondente à 88,9%. Apenas 01 (um) professor, 11,1%, possuem experiência profissional inferior a 03 (três) anos.

## 2.10 EXPERIÊNCIA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR DO CORPODOCENTE

O curso de graduação de bacharelado em engenharia ambiental e sanitária possui um corpo docente formado de 08 (oito) profissionais que possuem experiência no ensino superior maior ou igual a 02 (dois) anos, que corresponde a 88,9% do total do quadro de professores, e apenas 01 (um) docente (11,1%) com tempo menor de dois anos no ensino superior.

## 2.11 FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO DE CURSO OUEQUIVALENTE

O curso de graduação em engenharia ambiental e sanitária é composto pelo Colegiado de Curso, para as funções deliberativas e normativas, na implementação e consolidação das políticas institucionais e do projeto pedagógico de curso.

O Colegiado atende o disposto na Resolução COSUP n.º 06/2011, de 29/12/2011, e o Regimento Interno da FAMAZ atuando de maneira eficaz, com plena participação em todas as decisões referentes ao curso, com representatividade dos segmentos, periodicidade das reuniões, registros e encaminhamentos das decisões.

De acordo com Art. 11, do Regimento Interno, e Art. 4º Resolução COSUP n.º 06/2011, o Colegiado curso de graduação em engenharia ambiental e sanitária possuem as seguintes atribuições:

- I. Deliberar sobre o projeto pedagógico do curso e suas alterações;
- II. Deliberar sobre os programas e planos de ensino das disciplinas, funcionamento do curso, respeitando a legislação em vigor;
- III. Emitir parecer sobre os projetos de ensino, pesquisa e de extensão que lhe forem apresentados, para decisão final do COSUP;
- IV. Pronunciar-se, em grau de recurso, sobre aproveitamento e adaptação de estudos, assim como sobre aceleração e recuperação de estudos;
- V. Opinar, quando consultado, sobre admissão, promoção e afastamento de seu pessoal docente;
- VI. Aprovar o plano e o calendário anual de atividades do Curso, elaborado pelo Coordenador;
- VII. Promover a avaliação periódica do curso e;
- VIII. Exercer as demais competências que lhe sejam previstas em lei e neste Regimento.

O Colegiado de Curso vincula-se à Coordenação do Curso de Graduação e apresenta um total de 07 (sete) membros, conforme Art. 11 do Regimento Interno, nomeados mediante Portaria da Reitoria. O Colegiado do Curso é composto por 05 (cinco) representantes do corpo docente do curso, sendo 03 (três) escolhidos pela Direção Geral e 02 (dois) pelos seus pares e 01 (um) representante discente do Curso, sendo presidido pela Coordenação do Curso.

As reuniões do Colegiado de Curso acontecem por convocação do seu presidente ou por solicitação própria, a partir das demandas de situações consideradas como próprias das atribuições do órgão e são registradas em atas. O Colegiado de Curso reúne-se, em sessão ordinária, duas vezes durante o semestre letivo e, em sessão

extraordinária, sempre que convocado pelo(a) Coordenador(a) do Curso.

Ao longo do curso, o Colegiado tem se reunido em diversas ocasiões para tratar da organização dos componentes curriculares, da distribuição da carga horária, deliberação de ementários e revisão de bibliografias indicadas para as disciplinas, em trabalho de equipe com professores e coordenação do curso de graduação em engenharia ambiental e sanitária.

O(A) coordenador(a) do curso tem o papel de proporcionar adequada articulação do Colegiado do Curso com o NDE, com o objetivo de aprimorar o processo de oferta do curso e o cumprimento das normas legais aplicáveis. Cabe ainda à coordenação oferecer apoio técnico-administrativo ao Colegiado para seu pleno funcionamento.

## 2.12 PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA

A FAMAZ acredita na iniciação científica/pesquisa como um grande diferencial de desenvolvimento humano e mercadológico. Nas mais diversas áreas do conhecimento, ela abre caminhos que permitem o amadurecimento acadêmico de professores e alunos dedicados a procurar respostas.

A realização da iniciação científica/ pesquisa integrada à graduação reflete a busca incessante do homem na solução dos problemas do cotidiano. Assim, a Faculdade desenvolve a iniciação científica/pesquisa, o ensino e a extensão, a fim de produzir e divulgar o conhecimento através da produção científico-acadêmica nos campos técnico, científico e artístico-cultural.

No que tange à produção científica, cultural, artística e tecnologia do corpo docente do curso de graduação engenharia ambiental e sanitária, a ser comprovado, nas pastas docentes, pela comissão do MEC/INEP no momento da visita *in loco*, 03 (três) docentes, o correspondente a 33,3% dos docentes do curso, possuem mais de 09 (nove) produções nos últimos 3 anos, enquanto que 01 (um) docente (11,1%) possui entre 7 a 9 produções; 03 (três) docentes (33,3%) possuem entre 4 a 6 produções; 01 (um) docente (11,1%) possuem entre 1 a 3 produções e 01 (um) docente, 11,1%, não possui nenhuma produção nos últimos 3 anos.

### 3. INFRAESTRUTURA

A Faculdade Metropolitana da Amazônia (FAMAZ) dispõe de infraestrutura física própria localizada na Avenida Visconde de Souza Franco n.º 72, Bairro do Reduto, Município de Belém, Estado do Pará.

Constituída, atualmente, por quatro edificações, as instalações prediais da IES foram projetadas para atender às finalidades educacionais e às especificações técnicas quanto às dimensões, à iluminação, à ventilação e acústica, que se encontra em excelente estado de conservação.

As instalações físicas acadêmicas e administrativas da FAMAZ são adequadas ao número de usuários atuais e futuros e para o ramo de atividade que trabalha. Todas as salas de aula, biblioteca e demais espaços e dependências de utilização acadêmica estão equipados com ar condicionado, mobiliário e iluminação adequada, isolamento de ruídos, equipamentos de prevenção de incêndio e boa higiene. Além destas características, as instalações atendem aos requisitos de acessibilidade para portadores de necessidades especiais.

#### 3.1 GABINETES DE TRABALHO PARA PROFESSORES EM REGIME DE TEMPO INTEGRAL

A FAMAZ possui excelente estrutura física de trabalho para os professores do curso de graduação em engenharia ambiental e sanitária. A sala disponível aos professores contratados em regime de tempo integral (TI) possui 14 (quatorze) gabinetes equipados com computadores, mesas e cadeiras de escritório e lixeiras, para atendimento individualizado dos discentes e ainda disponibiliza 20 (vinte) cabines individuais, cada uma contendo um computador com acesso à internet e rede wi-fi, os principais softwares de produtividade do pacote Office e impressora a laser em rede local.

Todos os espaços atendem aos aspectos quantidade, dimensionamento, limpeza, iluminação, acústica, climatização, segurança, acessibilidade, conservação e comodidade, possibilitando o desenvolvimento das atividades acadêmicas de forma excelente.

A FAMAZ dispõe de infraestrutura adequada ao atendimento do portador de deficiência, em conformidade com a legislação atual, Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2002, Decreto nº 6.949/2009 e a Portaria nº 3.284/2003, que estabelecem normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de

deficiência ou com mobilidade reduzida e as disposições técnicas indicadas na norma ABNT NBR 9050/2015, que dispõe sobre acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Destacam-se mecanismos apropriados, como rampas, banheiros adaptados, cadeiras de rodas, pessoal de apoio, que possibilitam o acesso e utilização de pessoas com limitação de mobilidade a todos os seus ambientes.

### 3.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA COORDENAÇÃO DO CURSO E SERVIÇOS ACADÊMICOS

O curso de graduação em engenharia ambiental e sanitária da FAMAZ possui gabinete de trabalho para o desenvolvimento das funções administrativo-pedagógicas do(a) coordenador(a) de curso, exclusivo e individual, com equipamentos de informática, acesso a internet e rede *wi-fi*, bom dimensionamento, limpeza, iluminação, acústica, climatização, acessibilidade, conservação, comodidade e mobiliário adequados.

A coordenação do curso conta também com recepção e atendimento a docentes e discentes do curso realizada por funcionários do corpo técnico-administrativo que dão apoio e suporte às demandas da coordenação em tempo integral de funcionamento da mesma. Todos os ambientes são modernamente equipados de forma a garantir conforto e comodidade aos alunos.

Há ainda na IES espaço reservado para as reuniões dos professores do Núcleo Docente Estruturante (NDE).

### 3.3 SALA DOS PROFESSORES

A FAMAZ possui excelente sala dos professores com 180 (cento e oitenta) m<sup>2</sup> e funciona com estrutura adequada à recepção dos docentes, planejamento e preparação das aulas e demais atividades, atendendo, plenamente, aos requisitos de dimensionamento, limpeza, iluminação, acústica, climatização, acessibilidade, conservação, comodidade e mobiliário adequados.

A sala de professores é coletiva e utilizada de maneira rotativa por professores. Este ambiente permite o acesso a mesas coletivas, armários individuais, computadores, sanitários, espaços de entretenimento, espaço zen e outros, descritos a seguir:

I. Recepção com atendente nos três turnos, telefone com ramal e materiais didáticos disponíveis para os professores com solicitação prévia.

II. Copa, com funcionárias para atendimento os professores nos três turnos de funcionamento da IES, estando equipada com geladeira duplex com 240 (duzentos e quarenta) litros de capacidade, microondas, cafeteira, forno elétrico, sanduicheira, centrífuga para sucos, sendo diariamente fornecida aos professores (e demais funcionários) água mineral (bebedouro), café preto, café com leite, bolacha de água e sal e biscoito recheado.

III. Espaço equipado com 12 (doze) computadores, utilizados de forma rotativa pelos docentes, com conexão à internet e os principais softwares de produtividade do pacote Office, além de recursos de apoio como caixas de som e impressora a laser multifuncional em rede local para impressão de documentos relativos às aulas das disciplinas ministradas na IES, segundo planejamento prévio. Cada curso de graduação dispõe aos professores de cota mensal de cópias na reprografia, mediante autorização da Coordenação de curso.

IV. Espaço de convivência com 12 (doze) mesas, 72 (setenta e duas) cadeiras estofadas e 200 (duzentos) armários rotativos.

V. Espaço de entretenimento, dotado de televisão de 29 (vinte e nove) Polegadas, 02 (dois) sofás com 2 (dois) e 3 (três) lugares e 1 (uma) mesa com jogos diversos.

VI. Espaço zen para descanso com 03 (três) cadeiras de relaxamento com massagem.

VII. Além de 02 (dois) banheiros, sendo 1 (um) feminino e 1 (um) masculino.

### 3.4 SALA DE AULA

As instalações acadêmicas são dotadas de toda a infraestrutura necessária para a utilização de seu corpo social. Todas as salas de aula do curso de graduação em engenharia ambiental e sanitária estão implantadas de modo excelente e equipadas, segundo a finalidade em termos de mobiliário e equipamentos específicos. Diariamente são executados serviços de limpeza e manutenção, que colaboram na conservação dos móveis, pisos e recursos didáticos existentes.

Todas as salas apresentam dimensões e acústica necessárias para atender a quantidade de alunos em seu interior, com climatização e iluminação que obedecem aos critérios estabelecidos para salas de aula. Dispõem de data show, quadro branco, mesa e cadeiras estofadas para docentes e discentes. Todas as salas possuem ar condicionado e placas indicativas com número da sala e bloco. Cada sala possui acesso à internet banda-larga, via rede wireless, além do acesso à intranet da IES, aos bancos de dados, artigos eletrônicos, bibliotecas virtuais e ao acervo da biblioteca.

Quando há necessidade ou nos casos da existência de situações especiais (alunas com gravidez de risco, acidentados, recém-operados, entre outros), a turma é alocada para salas adequadas à acessibilidade, localizadas no piso térreo ou mais próximas possível dos equipamentos que garantam facilidade ao deslocamento dos alunos.

A FAMAZ possui ainda áreas destinadas à alimentação, com serviço de lanchonete; serviço de reprodução gráfica; áreas de convivência e auditório, com todos os requisitos necessários para o desenvolvimento de suas atividades.

O quantitativo de ambientes destinados ao processo ensino-aprendizagem, no curso de graduação em engenharia ambiental e sanitária totaliza 2 (duas) salas de aulas, com dimensões que variam de 50 a 70 m<sup>2</sup>, cuja capacidade destina, no mínimo, 1,2 m<sup>2</sup> por aluno.

### 3.5 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

A FAMAZ disponibiliza 5(cinco) laboratórios de informática com excelente quantidade de equipamentos, velocidade de acesso à internet, política de atualização de equipamentos e softwares, espaço físico adequado, excelente dimensionamento, limpeza, iluminação, acústica, climatização, acessibilidade, conservação e comodidade, onde os discentes participam das aulas e realizam pesquisas e produção de trabalhos específicos da área.

O agendamento do uso dos laboratórios de informática pelos(as) docentes é realizado por meio da sala dos/as professores/as, responsáveis pela organização do calendário junto à equipe de tecnologia da informação. No caso dos discentes não é necessário agendamento, pois existe disponibilidade integral de uso de laboratório, nos três turnos de funcionamento da IES, sempre com a presença de um responsável qualificado, auxiliando os usuários em suas dúvidas com as bases de dados e ferramentas de pesquisas disponíveis.

Ao detectar alguma disfunção no equipamento ou em algum recurso tecnológico, o coordenador, professor ou funcionário deverá dar abertura à Ordem de Serviço, via página da IES, junto ao NTI. O técnico em informática avaliará o defeito e, se for o caso, prestará a devida manutenção ao equipamento imediatamente. Em caso de necessidade de abertura do equipamento, se dentro da garantia, será remetido aos revendedores; os demais serão movidos até o NTI para que seja realizada a manutenção pelo próprio técnico ou a substituição de peças, se necessário. Caso o período de manutenção do equipamento seja superior a três dias, por motivos adversos, como substituição de

componentes, ele deverá ser substituído por outro equipamento até que o problema seja solucionado.

Em períodos de férias (julho e janeiro), é efetivada a manutenção preventiva e a vistoria dos equipamentos, colocando-os ao pleno uso durante o semestre letivo. E ainda há política de atualização de equipamentos e softwares.

A aquisição de software para os laboratórios ocorre mediante a solicitação por parte dos professores ao coordenador dos Laboratórios. O professor deve justificar a utilidade do referido software para sua(s) disciplina(s) e enviar o pedido ao gestor(a) do NTI que avaliará e, se aprovado pela Diretoria, encaminhará a solicitação ao setor de compras.

A FAMAZ adotou a forma de licenciamento *MSDN Academic Alliance* junto a *Microsoft*, que permite a instalação ilimitada nos laboratórios de inúmeros softwares, incluindo fornecimento de licenças para alunos, versões betas de aplicativos e bibliotecas de desenvolvimento.

Os laboratórios possuem instalado o software *Net Op School* que dá ao professor controle total sobre a aula através de funcionalidades como: bloquear a estação do aluno, visualizar a tela do aluno, reproduzir nos computadores dos alunos a mesma imagem do seu computador, entre outros.

A Internet é outro fator relevante, no que diz respeito à tecnologia avançada e de última geração. É de fundamental importância para a coleta e transmissão de informações, envio de mensagens para o contato com instituições de ensino, contudo, para restringir o acesso a sites de conteúdos inadequados, a IES possui um filtro de conteúdo constantemente atualizado.

A utilização da Internet na forma de contas de e-mails e horas de pesquisa, nos laboratórios e sala dos professores, é gratuita e ilimitada para professores. A utilização da Internet, na forma de horas de pesquisa, nos laboratórios, é gratuita e limitada para alunos. Esta limitação leva em conta o hardware disponível, sua quantidade, capacidade e utilização.

A atual velocidade do *link* e quantidade de equipamentos disponíveis para fim de pesquisa deverá acompanhar a demanda e evolução do quantitativo de alunos, para que possibilite um ambiente satisfatório para a pesquisa e o estudo.

### 3.6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A IES possui um acervo de bibliografia básica disponível de maneira excelente e

atendem aos programas das disciplinas de todos os semestres do curso de graduação em engenharia ambiental e sanitária, com 3 (três) títulos por unidade curricular na proporção média de 1 (um) exemplar para a faixa de 10 (dez) a menos de 15 (quinze) vagas anuais, atualizados e tombados junto ao setor de patrimônio da FAMAZ. Assim, o acervo de livros da bibliografia básica é plenamente adequado à proposta pedagógica do curso com relação à quantidade, pertinência, atualização e relevância acadêmico-científica, atendendo aos planos de ensino das disciplinas.

A bibliografia é atualizada a partir da Política de Atualização do Acervo da FAMAZ. O acervo bibliográfico da FAMAZ é atualizado por solicitação da coordenadoria do curso, professores, alunos e da equipe da biblioteca, em razão de novas edições ou para atualização dos temas objeto de estudos, além de publicações destinadas a subsidiar projetos de pesquisa e extensão. É dada prioridade, na aquisição de livros, àqueles indicados pelos professores como bibliografia básica e complementar de cada unidade curricular dos cursos ministrados, em todos os níveis, seguindo a política de aquisição da Instituição. O planejamento econômico-financeiro reserva dotação orçamentária para atualização e ampliação do acervo.

É válido acrescentar que, ao longo da existência do curso de graduação em engenharia ambiental e sanitária, alguns títulos foram substituídos por tratar-se de bibliografias esgotadas e/ou desatualizadas do contexto acadêmico. Essas substituições, porém, em nada interferiram no apoio bibliográfico, aos discentes e docentes, necessário às disciplinas, ao contrário, foram realizadas no sentido de melhorar a atualização do acervo bibliográfico do curso.

Além do acervo específico de cada curso, a Biblioteca da FAMAZ possui a disposição livros de referência, acervo abrangente das outras áreas de conhecimento e biblioteca eletrônica, que são utilizados nos computadores postos à disposição dos alunos e que possam contribuir para a formação científica, técnica, geral e humanística da comunidade acadêmica.

### 3.7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

O acervo atende as indicações bibliográficas complementares referidas nos programas das disciplinas de todos os semestres do curso de graduação em engenharia ambiental e sanitária, com 05 (cinco) títulos por unidade curricular e 02 (dois) exemplares por título. Além disso, conta com acesso às Bibliotecas Virtuais Pearson e Saraiva. O acervo de livros da bibliografia complementar é plenamente adequado à proposta

pedagógica do curso com relação à quantidade, pertinência, atualização e relevância acadêmico-científica, atendendo os planos de ensino das disciplinas.

Assim como ocorreu na bibliografia básica, ao longo da existência do curso de graduação em engenharia ambiental e sanitária, alguns títulos da bibliografia complementar foram substituídos por tratar-se de bibliografias esgotadas e/ou desatualizadas do contexto acadêmico. Essas substituições, porém, em nada interferiram no apoio bibliográfico, aos discentes e docentes, necessário às disciplinas, ao contrário, foram realizadas no sentido de melhorar a atualização do acervo bibliográfico do curso.

O acervo bibliográfico da FAMAZ é atualizado por solicitação da coordenação do Curso, professores/as, discentes e da equipe da biblioteca, em razão de novas edições ou para atualização dos temas objeto de estudos, além de publicações destinadas a subsidiar projetos de pesquisa e extensão. É dada prioridade, na aquisição de livros, àqueles indicados pelos professores como bibliografia básica e complementar de cada unidade curricular dos cursos ministrados, em todos os níveis, seguindo a política de aquisição da Instituição. O planejamento econômico-financeiro reserva dotação orçamentária para atualização e ampliação do acervo.

A FAMAZ ampliou à comunidade acadêmica cerca de 3.000 títulos que podem ser acessados virtualmente na biblioteca virtual Pearson, a partir de contrato de prestação de serviços. As obras, de diferentes editoras, estão disponíveis no site [www.famaz.edu.br](http://www.famaz.edu.br), por meio da área do(a) aluno(a) ou do(a) professor(a), no link Biblioteca Virtual 3.0 Universitária.

Elas podem ser acessadas 24 (vinte e quatro) horas por dia a partir de qualquer computador com acesso à Internet, em mais de 40 (quarenta) áreas de conhecimento, como Administração, Biomedicina, Marketing, Economia, Engenharias, Direito, Educação, Medicina, Enfermagem, Psicologia, Educação Física, Radiologia, Odontologia, Psiquiatria, Serviço Social, Recursos Humanos e outras. A ferramenta possibilita que a comunidade acadêmica tenha acesso integral online aos livros-texto de diferentes editoras, como Artmed, Pearson, Manole, Contexto, IBPEX, Papyrus, Casa do Psicólogo, Ática, Scipione, Martins Fontes, Companhia das Letras, EDUCS, Rideel e Jaypee Brothers, dentre outras.

A Biblioteca Pearson disponibiliza o acesso a títulos que podem ser lidos e pesquisados on-line, livros personalizados e sob demanda, conteúdo para educação à distância e consultoria em conteúdo e metodologia educacionais, dentre outros. Também promove a atualização permanente do acervo da biblioteca, a partir da disponibilização de novas edições e lançamentos. Ferramentas que enriquecem e agilizam a pesquisa e/ou estudo estão disponíveis, como pesquisa inteligente, marcadores de páginas, anotações

personalizadas; e impressões de páginas avulsas e/ou capítulos avulsos com valores de fotocópia (opcional).

Além da leitura digital dos livros, a plataforma oferece aos usuários um conjunto de funcionalidades que enriquecem a experiência de leitura. Alguns exemplos: acesso em tablets (iPad e sistema Android); Seleção de livros favoritos; anotações eletrônicas nas páginas; compartilhamento de conteúdo em redes sociais (Facebook e Twitter); impressão de até 50% das páginas do livro; descontos de até 40% para compra da versão impressa do livro; e disponibilidade de acesso 24 (vinte e quatro) horas, 7 (sete) dias por semana.

### 3.8 PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS

Com objetivo de melhorar a qualificação dos alunos e professores, a FAMAZ possui acesso ao Portal da CAPES e tem à disposição uma rica base de dados e periódicos específicos da área da Administração e da Gestão de Pessoas, com *Qualis* A1 e A2. A importância deste acesso, que pode ocorrer em toda a área da Instituição, é a possibilidade aos alunos e professores realizarem outras formas de pesquisas além do acervo impresso que existe na biblioteca.

A biblioteca da FAMAZ disponibiliza, por meio do COMUT e assinatura de bases de dados, o acesso a informações em nível nacional e internacional. É incentivado o uso de bases de dados como o Scielo, BVS, Domínio Público, portal da CAPES, portal de teses da UNICAMP, USP e UNESP (unibibliweb) dentre outras, que disponibilizam artigos científicos e periódicos nacionais e internacionais em diversas áreas do conhecimento.

A FAMAZ também disponibiliza o acesso remoto à base de dados EBSCO a todos os seus alunos. Esta coleção provê cobertura de textos na íntegra de periódicos científicos para quase todas as áreas acadêmicas de estudo, entre estas ciências sociais, ciências humanas, educação, informática, engenharia, física, química, letras, artes e literatura.

A EBSCO Health/DynaMed é uma base de dados que oferece quatro grandes bases Academic Search Elite, Medline em Texto Complete, Dynamed – Medicina Baseada em Evidências e Dentistry & Oral Sciences Source.

Esta coleção provê cobertura de textos na íntegra de periódicos científicos para quase todas as áreas acadêmicas de estudo, entre estas ciências sociais, ciências humanas, educação, informática, engenharia, física, química, letras, artes e literatura. Essa base de dados multidisciplinar fornece texto completo para mais de 8.500 (oito mil e

quinhentos) periódicos, incluindo texto completo para mais de 4.600 (quatro mil e seiscentos) títulos revisados por especialistas. Estão disponíveis mais de cem revistas especializadas, bem como são fornecidas referências citadas pesquisáveis para mais de 1.000 títulos.

Dentre as principais características do EBSCO podemos citar: acesso on-line, simultâneo e ilimitado por Internet Protocol (IP) ou acesso remoto através de local de acesso restrito no website da instituição; interface única de busca em português; tradutor automático do texto completo para o português; permite fazer buscas por palavra chave, assunto, autor, entre outros; além de que o módulo administrativo permite o gerenciamento da base; e o arquivo, impressão e o envio por e-mail de artigos pesquisados.

A base de dados da EBSCO Health/DynaMed inclui imagens em PDF para grande maioria dos artigos. O conteúdo diverso é um valioso recurso acadêmico respondendo as exigências de variados níveis curricular. Cobertura retroativa dos periódicos. Esta coleção provê cobertura de textos na íntegra de periódicos científicos para quase todas as áreas acadêmicas de estudo.

A assinatura de periódicos é realizada de acordo com as solicitações dos coordenadores dos cursos e necessidade dos usuários. Periódicos informativos como jornais e revistas gerais (Veja, Isto é, Exame e outras) são assinados ininterruptamente. Todas as publicações estão preparadas com etiqueta de lombada com código de barras impressas pelo sistema, facilitando o empréstimo. O sistema possui ainda a possibilidade de geração de relatórios de controle da biblioteca como: quantidade de títulos/exemplares por curso, empréstimos, multas, livros atrasados, idade do acervo, reservas, títulos cadastrados por tipo de material, inventário, carta de cobrança, declaração de nada consta, boletim bibliográfico, relação de livros baixados e motivos, relação de usuários, usuários mais freqüentes dentre outros.

Além disso, a biblioteca da FAMAZ possui periódicos da área da gestão e negócios que atendem satisfatoriamente às demandas dos acadêmicos para consultas diversas sob a forma impressa e/ou virtual, e estão conforme os requisitos exigidos pelo MEC. Os periódicos físicos existentes, disponíveis aos alunos do curso de graduação são: 1 - Revista Administração de Empresas – RAE; 2 - Revista Brasileira de Contabilidade; 3 - Harvard Business Review Brasil; e 4 - Você S/A.

Em relação à base de dados EBSCO possui para a área de Engenharias os seguintes títulos: 1 - Career Development Quarterly; 2 - Journal of Employment Counseling; 3 - Professional Educator; 4 - Career World; 5 – Harmony; 6 – T+D; 7 - TD:

Talent Development; 8 - Techniques: Connecting Education & Careers; 9 - Techniques: Making Education & Career Connections; 10 - Training & Development; 11 - Training & Development Journal; 12 - Vocational Education Journal; 13 – Workforce; 14 - Workforce Management; 15 - Career Outlook; e 16 - Occupational Outlook Quarterly.

### 3.9 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS: QUANTIDADE

Os laboratórios desta IES possuem instalações físicas amplas, limpas, climatizadas e que atendem, plenamente, aos requisitos de dimensão, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação. Contam com apoio técnico e auxiliares de laboratórios e são dotados de equipamentos de biossegurança necessários a cada tipo de laboratório ou serviço, observando as normas da ABNT nos seguintes aspectos:

- Almoxarifado, com área reservada a líquidos inflamáveis, controle de material e estocagem adequados;
- Espaço físico adequado com no mínimo dois metros quadrados por aluno;
- Sala com iluminação, ventilação e mobiliário adequados;
- Política de uso dos laboratórios compatível com a carga horária de cada atividade prática;
- Serviços de manutenção, reparos e conservação realizados sistematicamente, sob supervisão do técnico e auxiliares responsáveis pelos laboratórios.

Os laboratórios desta IES são destinados aos docentes e discentes para a realização de aulas e experimentos. Contam com regulamento específico, destinados à realização das aulas práticas, com perspectiva de pleno atendimento das demandas dos cursos de graduação ofertados.

Na Faculdade Metropolitana da Amazônia existem 27 (vinte e sete) laboratórios, localizados nos blocos I, II e III, divididos por disciplinas e áreas entre os cursos de graduação ofertados, descritos abaixo:

- I. Laboratório de Desenho I – Bloco 03
- II. Laboratório de Desenho II – Bloco 01
- III. Laboratório de Física Experimental – Bloco 01
- IV. Laboratório de Habilidades cirúrgicas – Bloco 02
- V. Laboratório de habilidades clínicas I – Bloco 02
- VI. Laboratório de habilidades clínicas II – Bloco 02
- VII. Laboratório de Hidráulica – Bloco 03
- VIII. Laboratório de Imaginologia – Bloco 01

- IX. Laboratório de Maquetes – Bloco 01
- X. Laboratório de materiais – Bloco 03
- XI. Laboratório de Projeto e Conforto Ambiental – Bloco 01
- XII. Laboratório de Saúde I – Bloco 01
- XIII. Laboratório de Saúde II – Bloco 01
- XIV. Laboratório de Saúde III – Bloco 01
- XV. Laboratório de Saúde V – Bloco 01
- XVI. Laboratório de Saúde VI – Bloco 01
- XVII. Laboratório de Saúde VII – Bloco 01
- XVIII. Laboratório de Saúde VIII – Bloco 01
- XIX. Laboratório de Simulação Radiológica – Bloco 01
- XX. Laboratório de Simulações Clínicas – Bloco 02
- XXI. Laboratório morfofuncional I – Bloco 02
- XXII. Laboratório morfofuncional II – Bloco 02
- XXIII. Laboratório morfofuncional II – Bloco 02
- XXIV. Laboratórios de Anatomia – Bloco 02
- XXV. LAFEX- Laboratório de Fisiologia do Exercício – Bloco 03
- XXVI. LAFIM- Laboratório de Musculação – Bloco 03
- XXVII. LAMHU- Laboratório de Motricidade Humana – Bloco 03

Neste sentido, os laboratórios específicos utilizados por docentes e discentes do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, são:

- I. Laboratório de Física Experimental
- II. Laboratório de Materiais
- III. Laboratório de Desenho I e II
- IV. Laboratório de Hidráulica
- V. Laboratório de Saúde IV

### 3.10 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS: QUALIDADE

Os laboratórios didáticos especializados destinados ao uso de docentes e discentes do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária são:

- I. Laboratório de Física Experimental
- II. Laboratório de Materiais
- III. Laboratório de Desenho I e II

#### IV. Laboratório de Hidráulica

#### V. Laboratório de Saúde IV

A realização de aulas práticas no Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária ocorre conforme previsão na ementa e carga horária das disciplinas, com utilização de metodologias inovadoras e tem o objetivo de desenvolver o ensino prático de procedimentos que exigem habilidades técnicas e treinamento para complementação da aprendizagem em situação simulada desde o 1º período do Curso.

A utilização do Laboratório como estratégia de complemento das atividades teóricas, permite aos discentes uma maior vivência da realidade técnica, possibilitando assim, maior segurança quanto aos procedimentos a serem realizados e, conseqüentemente, sua atuação profissional.

#### I. Laboratório de Física Experimental

Este laboratório conta com equipamentos na área de física e eletricidade, com bancadas para a realização de experimentos na área da termodinâmica de acordo com o conteúdo programático específico. Está localizado no 2º andar do bloco 1.

#### II. Laboratório de Materiais

Este laboratório conta com um amplo espaço para desenvolver atividades experimentais e ensaios laboratoriais, no que tange diversas áreas da engenharia. Este laboratório abrange as práticas experimentais de materiais, mecânica dos materiais e alguns experimentos de química tecnológica. O espaço conta com diversos equipamentos como: Betoneira, prensa hidráulica, prensa CBR, bancada em concreto, vidraria, estufa, quadro branco, datashow, silos, tanque de cura, pia, peneiras, aparelho de Vicat, forno mufla, entre outros. Além de uma sala específica com 4 (quatro) computadores com impressora e internet para uso dos alunos que são monitores e de iniciação científica do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária.

#### III. Laboratório de Desenho I e II

A instituição conta com 2 (dois) Laboratórios de Desenho, um no 1º andar do bloco 1 e outro no 2º andar do bloco 3 e conta com bancos, pranchetas reguláveis e com régua paralelas, quadro-branco, datashow e iluminação adequada para permitir a execução de desenhos técnicos.

#### IV. Laboratório de Hidráulica

Este laboratório é localizado no bloco 3 e conta com painéis para as práticas da disciplina de Hidráulica e Fenômenos de Transporte e painéis em escala real com um conjunto de bomba centrífuga, caixa d'água, tubos e conexões.

#### V. Laboratório de Saúde IV

Este laboratório é localizado no andar térreo do bloco 1. Possui bancada de trabalho com gás encanado e bicos de Bunsen para realização de experimentos. Possui equipamentos como: banho-maria, deionizador de água, banho de ultrassom, capela, estufa, além dos reagentes e vidraria. Além disso possui sistema de ventilação.

Portanto, existe adequação dos espaços para o atendimento das atividades propostas nas aulas práticas, efetivamente seguindo as normativas, quanto a: espaço físico e acessibilidade; qualidade e manutenção dos equipamentos; disponibilidade suficiente de equipamentos, materiais e instrumentais de qualidade; insumos; gerenciamento de resíduos; protocolo de funcionamento, com atendimento aos itens de segurança, normas de biossegurança. Os laboratórios especializados estão implantados com as respectivas normas de funcionamento, utilização e segurança e atendem plenamente aos aspectos: adequação ao currículo do curso, acessibilidade plena, atualização de equipamentos e disponibilidade de insumos.

### 3.11 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS: SERVIÇOS

#### I. Laboratório de Física Experimental:

Este laboratório possibilita o desenvolvimento de experimentos relacionados aos fluidos, hidrostática e hidrodinâmica, termologia, calorimetria, gases e primeira, segunda lei da termodinâmica, decomposição de forças, módulo de Young, pêndulo simples, queda livre, entre outros. Neste laboratório acontecem as aulas da disciplina Física Experimental, tornando o discente capacitado para analisar as grandezas físicas relacionadas com fenômenos térmicos e suas transformações.

#### II. Laboratório de Materiais:

Este laboratório é o espaço destinado para aulas práticas de Ciência e Tecnologia dos Materiais, Química Tecnológica, entre outras disciplinas.

Equipado com uma extensa variedade de equipamentos, possibilita a inserção e aproximação do aluno à diversas atividades técnicas, possibilitando a execução de

ensaios mecânicos, granulométricos, químicos e de durabilidade.

Divido em 4 (quatro) áreas distintas, conta com área de bancada, área para manipulação de materiais químicos com vidrarias, sala de baias de insumos e rompimento de corpos de prova além de um espaço destinado para estudos e iniciação científica com acesso à internet e impressora.

### III. Laboratório de Desenho I e II:

São desenvolvidos nestes laboratórios atividades que possibilitem o uso de materiais de desenho, a utilização de escala, representação gráfica. Este laboratório habilita o discente a compreender os conhecimentos básicos de desenho, para que seja capaz de realizar levantamento de espaços, desenhar e interpretar projetos arquitetônicos e layout.

### IV. Laboratório de Hidráulica:

Este laboratório é destinado às práticas das disciplinas de Hidráulica e de Fenômenos de Transporte. Equipado com diversos equipamentos como bancadas hidráulicas, instalações hidráulicas aparentes, densímetros, manômetros, dentre outros. O laboratório permite a melhor visualização de simulações de bombeamento, peças e conexões, e Fenômenos Hidráulicos essenciais à formação do engenheiro.

### V. Laboratório de Saúde IV

Este laboratório é destinado às aulas de química experimental e química tecnológica, o laboratório possui infraestrutura moderna, com materiais e equipamentos e vidrarias capazes de atender atividades de ensino prevista na matriz curricular do curso, estando estas relacionadas às áreas de atuação do Engenheiro de Produção tais como: conhecimentos das medidas de massa e volume, preparo de soluções, misturas, solubilidade e análise de água para amassamento do concreto entre outras. No Laboratório, os alunos realizam trabalhos práticos na disciplina Química Experimental e Química Tecnológica com objetivo de vislumbrar a prática relacionada as teorias básicas para atuação profissional do Bacharel em Engenharia Ambiental e Sanitária.

## 4. REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS

### 4.1 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA

O Curso de bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da FAMAZ foi criado com o intuito de contribuir com a inserção de novos profissionais no cenário paraense. O PPC do curso contempla: a) o perfil profissional esperado para o formando, em termos de competências e habilidades; b) componentes curriculares integrantes; c) sistemas de avaliação do(a) estudante e do curso; d) atividades complementares; e) utilização de laboratório de informática; e f) regime acadêmico de oferta, além de outros itens.

As atividades complementares do curso têm por finalidade propiciar aos discentes a oportunidade de realizar, em prolongamento ao currículo, uma trajetória autônoma e particular, com conteúdos extracurriculares que lhe permitam enriquecer os conhecimentos desenvolvidos no curso. As atividades complementares integram obrigatoriamente o currículo do curso com carga horária total de 80 (oitenta) horas, e se constituem em requisito indispensável para a colação de grau, sendo parte do aprofundamento da formação acadêmica.

O Curso de bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da FAMAZ possui carga horária total de 3.600 (mil e seiscentas) horas, com tempo mínimo de integralização de 10 (dez) períodos. Conforme Resolução CNE/CPN n.º 3, de 18 de dezembro de 2012, Portaria n.º 1024, de 11 de maio de 2006 e Portaria n. 10/2006, de 28 de julho de 2006 (que determina carga horária mínima para os cursos).

### 4.2 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA

Em cumprimento a Lei n.º 9.394/96, com a redação dada pelas Leis n.º 10.639/2003 e n.º 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP n.º 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP n.º 3/2004 os conteúdos sobre relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, são ministrados nas seguintes disciplinas do curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária: 1 – Sociologia e Política Ambiental e 2 – Engenharia e Tecnologias; conforme descrito no ementário, sendo também contemplados nas atividades acadêmicas complementares. Esses

conteúdos também são tratados de maneira transversal no conteúdo de outras unidades curriculares do curso.

#### 4.3 DIRETRIZES NACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS

Em cumprimento às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP n.º 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP n.º 1, de 30/05/2012, os conteúdos referentes a Educação em Direitos Humanos são abordados nas seguintes disciplinas no curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária: 1 – Sociologia e Política Ambiental e 2 – Engenharia e Tecnologias, sendo também contemplados nas atividades acadêmicas complementares. Esses conteúdos também são tratados de maneira transversal no conteúdo de outras unidades curriculares do curso.

#### 4.4 PROTEÇÃO DOS DIREITOS DA PESSOA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

O curso de graduação de bacharelado em engenharia ambiental e sanitária da Faculdade Metropolitana da Amazônia FAMAZ atende o disposto na Lei n.º 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que protege os Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. A FAMAZ possui política institucional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista que se aplica a todos os seus cursos.

A política de inclusão de alunos portadores de transtorno do espectro autista na FAMAZ é desenvolvida no âmbito do tripé ensino-pesquisa-extensão, através de ações educativas, pesquisas, palestras informativas, desenvolvimento de mecanismos facilitadores de aprendizagem, entre outros, desenvolvidas de forma a contemplar as principais dificuldades apresentadas pelo portador do autismo e suas características, a saber:

I. Acadêmicas: Limitações ou alterações na maneira como pessoas com autismo respondem aos estímulos, apresentando tendência a prestar atenção em detalhes o que torna difícil o estabelecimento de relações entre as partes e o todo. Outras características são a rigidez dos pensamentos e pouca flexibilidade no raciocínio, demonstrada pela dificuldade que autistas apresentam em criar coisas novas, fazer um raciocínio inverso, dar sentido além do literal, associar palavras ao seu significado, compreender a linguagem falada e generalizar a aprendizagem;

II. Interações sociais: São inábeis em entender regras complexas de interação social; parecem ingênuos, podem não gostar de contatos físicos, dificuldade em manter contato visual, não entendem brincadeiras, ironias ou metáforas, pouca habilidade para iniciar e manter conversações, comunicação pobre;

III. Interesse restrito: Tendem a 'leitura' implacável nas áreas de interesse e perguntam insistentemente sobre os mesmos; dificuldade para avançar nas idéias; seguem suas próprias inclinações; às vezes recusam-se a aprender qualquer coisa fora de seu campo de interesse;

IV. Fraca concentração: Freqüentemente desligados e distraídos por estímulos externos; são meio desorganizados e tem dificuldade para sustentar o foco nas atividades de sala de aula; perdem materiais e compromissos escolares;

V. Vulnerabilidade emocional: São inábeis para enfrentar as exigências de uma sala de aula. São freqüentemente estressados devido à sua vulnerabilidade. Freqüentemente são autocríticos e não toleram erros. Reações de raiva são comuns em situações de frustração e estresse; e

VI. Insistências com semelhanças e padrões: Não aceitam muito bem mudanças de padrões definidos.

É importante ressaltar que os Transtornos do Espectro Autista (TEA) apresentam uma ampla gama de severidade e prejuízos, ou seja, há uma grande heterogeneidade na apresentação fenotípica do TEA, tanto com relação à configuração e severidade dos sintomas comportamentais, o que torna imperativo uma avaliação específica de cada caso, antes do planejamento das ações a serem adotadas para cada aluno.

Destaca-se que a FAMAZ já conta com ações que demonstram evolução na educação inclusiva na educação superior. Contudo, diante de uma preocupação constante em promover a democratização do ensino e destacar, neste caso específico, ações de inclusão do(a) discente portador do transtorno do espectro autista, a FAMAZ pretende:

- I. Promover palestras educativas acerca do tema;
- II. Favorecer a cooperação e envolvimento entre os alunos e demais profissionais da instituição;
- III. Sensibilizar a comunidade acadêmica sobre as dificuldades e potencialidades dos alunos portadores de autismo;
- IV. Promover aceitação da diversidade evitando comportamentos preconceituosos comumente percebidos na sociedade;

- V. Desenvolver possibilidades de interação, socialização e construção do conhecimento, de forma a favorecer a aprendizagem e construção da autonomia de pessoas com autismo na realização de atividades acadêmicas;
- VI. Disseminar em campanhas publicitárias internas e externas a intensa atuação da FAMAZ quanto à acessibilidade, de forma a ampliar o reconhecimento por parte da comunidade acadêmica e local como uma instituição que promove a acessibilidade e, portanto, minimiza as discriminações que ainda persistem no âmbito social;
- VII. Fomentar projetos de pesquisa que visem investigar a acessibilidade do(a) aluno(a) com autismo na Educação Superior;
- VIII. Intensificar palestras, oficinas, capacitações que adotem a temática da convivência, do respeito, da diversidade entre pessoas com e sem autismo; e
- IX. Atualizar os Projetos Político-pedagógicos dos Cursos de graduação quanto às políticas de acessibilidade ao(a) aluno(a) autista, como forma de documentar as ações desenvolvidas, bem como estimular a reflexão e informar o corpo docente e técnico-administrativo dessas ações.

Para efetivação das ações pedagógicas de inclusão de alunos portadores de autismo, a FAMAZ conta com o apoio e acolhimento do Núcleo de Apoio ao Docente e ao Discente (NADD), órgão institucional de desenvolvimento do corpo docente e discente. O NADD trabalha em parceria com as coordenações de curso, elaborando e implantando estratégias para este desenvolvimento.

O apoio ao docente desenvolvido pelo NADD visa fornecer suporte didático-pedagógico, desenvolvendo-os para melhor desempenho de suas ações. Assim, foca-se os trabalhos pedagógicos de acessibilidade de forma integrada e mais eficaz.

#### 4.7 CARGA HORÁRIA MÍNIMA EM HORAS

O curso de graduação em engenharia ambiental e sanitária da FAMAZ possui carga horária total de 3460 horas mais 100 horas de atividades complementares. Destaca-se que a carga horária total do curso está mensurada em hora aula de 60 minutos de atividades acadêmicas e de trabalho discente efetivo, conforme preconizam os artigos 2º e 3º da Resolução CNE/CES Mº 3, de 02 de julho de 2007, que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências.

Art. 2º - Cabe às Instituições de Educação Superior, respeitado o mínimo dos duzentos dias letivos de trabalho acadêmico efetivo, a definição da duração da atividade acadêmica ou do trabalho discente efetivo que compreenderá:  
I – preleções e aulas expositivas;

II – atividades práticas supervisionadas, tais como laboratórios, atividades em biblioteca, iniciação científica, trabalhos individuais e em grupo, práticas de ensino e outras atividades no caso das licenciaturas.

Art. 3º - A carga horária mínima dos cursos superiores é mensurada em horas (60 minutos), de atividades acadêmicas e de trabalho discente efetivo.

Neste sentido, as atividades acadêmicas e os trabalhos discentes efetivos previstos no Projeto Pedagógico do curso de graduação, em engenharia ambiental e sanitária que estão plenamente adequados às Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso, respeitam o mínimo dos duzentos dias letivos anuais e tem duração de 60 (sessenta) minutos, assim discriminados:

- I. Aulas expositivas e preleções: hora aula mensurada em 50 (cinquenta) minutos de exposição e 10 (dez) minutos de atividade extraclasse;
- II. Aulas práticas supervisionadas na IES: hora aula mensurada em 50 (cinquenta) minutos de atividades práticas e 10 (dez) minutos de atividade extraclasse;
- III. Atividades práticas supervisionadas fora da IES: hora aula mensurada em 60 (sessenta) minutos; e
- IV. Estágios extracurriculares: hora aula mensurada em 60 (sessenta) minutos.

Todas as atividades acadêmicas realizadas pelos alunos do curso de graduação em engenharia ambiental e sanitária, inclusive as atividades extraclasse, constam dos Planos de Ensino, bem como são descritas pelos professores no sistema de registro acadêmico da FAMAZ.

#### 4.8 TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO

O curso de graduação de engenharia ambiental e sanitária da FAMAZ possui carga horária total de 3460 (três mil quatrocentos e sessenta) horas mais 100 (cem) horas de atividades complementares a serem realizados em, no mínimo, 10 (dez) semestres, respeitando a carga horária mínima, conforme Resolução CNE/CPN n.º 3, de 18 de dezembro de 2012, Portaria n.º 1024, de 11 de maio de 2006 e Portaria n. 10/2006, de 28 de julho de 2006 (que determina carga horária mínima para os cursos).

#### 4.9 CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA

O curso de graduação em engenharia ambiental e sanitária da FAMAZ atende as condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida,

conforme disposto na CF/88, Art. 205, 206 e 208, na Lei n.º 13.146/2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência) na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei Nº 10.098/2000, nos Decretos Nº 5.296/2004, Nº 6.949/2009, Nº 7.611/2011 e na Portaria Nº 3.284/2003.

Nesse sentido, a FAMAZ garante à sua comunidade acadêmica espaços e recursos adequados que permitem às pessoas com incapacidades ou deficiências executarem suas atividades acadêmicas sem barreiras físicas, tecnológicas e de comunicação, possibilitando a participação autônoma na vida acadêmica.

Com o intuito de assegurar a aplicação, na Instituição, das políticas públicas de educação inclusiva do ensino superior, a FAMAZ elaborou e vem implantando, gradativamente, sua Política de Acessibilidade, sob responsabilidade do NADD, que teve sua função educacional ampliada ao vincular à sua estrutura de funcionamento o Núcleo de Atendimento Educacional Especializado da FAMAZ com o objetivo geral de responder pela organização de ações institucionais que garantam a inclusão de pessoas com deficiência à vida acadêmica, eliminando barreiras pedagógicas, arquitetônicas e na comunicação e informação e promovendo o cumprimento dos requisitos legais de acessibilidade.

As ações do NADD/NAEE apresentam como objetivos específicos: Estabelecer referenciais de acessibilidade necessários para a organização de práticas inclusivas na IES; Oferecer Atendimento Educacional Especializado (AEE), a partir de uma equipe multidisciplinar, voltado para seu público-alvo; Capacitar professores que atuam em salas de educação inclusivas com encaminhamentos avaliativos, estratégias metodológicas, interface com outros profissionais da saúde, do trabalho, famílias, etc.; Mobilizar os docentes para o salto qualitativo da razão instrumental da homogeneização do ensino para a compreensão do compromisso ético e político da educação como direito de todos; Remodelar o ambiente físico-arquitetônico da IES em função desses referenciais;

Constituir parcerias com entidades governamentais e sociedade civil organizada, cujos objetivos tenham relações diretas com as finalidades do Núcleo de Acessibilidade; e criar uma cultura da acessibilidade na comunidade acadêmica.

A infraestrutura de acessibilidade para pessoas com necessidades especiais disponibilizadas pela FAMAZ tem as seguintes características, de acordo com a legislação vigente:

- I. Rampas com corrimões e/ou elevadores para o acesso aos espaços de uso coletivo, como salas de aula, laboratórios, instalações administrativas;
- II. Piso tátil nas diversas instalações da IES;
- III. Sinalização das salas de aula e instalações acadêmicas e administrativas em Braille;

- IV. Reservas de vagas, em estacionamento, para pessoas portadoras de necessidades especiais, gestantes e idosos;
- V. Banheiros adaptados que dispõem de portas largas e espaço suficiente para permitir o acesso de cadeiras de rodas; barras de apoio nas paredes dos banheiros; lavabos instalados em altura acessível aos usuários de cadeiras de rodas; e
- VI. Cadeiras de rodas para o corpo social da IES que necessite das mesmas.

Para o atendimento dos portadores de deficiência auditiva, a IES possui intérpretes da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) para o acompanhamento do(a) aluno(a) em suas atividades acadêmicas diárias, desde o vestibular. A IES também conta com professores de LIBRAS que ministram aulas e treinamentos.

#### 4.10 DISCIPLINA DE LIBRAS

Em consonância com a Lei Federal nº 10.436/05 a disciplina de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) é ofertada regularmente pelos cursos de graduação, podendo ser cursada de forma optativa pelos alunos do curso de graduação de bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da FAMAZ em qualquer período em que estes possuam disponibilidade de horário. A disciplina de Libras está inserida na estrutura curricular do curso, como disciplina optativa, com carga horária de 60 horas, conforme preconiza o Decreto nº 5.626/2005.

#### 4.11 INFORMAÇÕES ACADÊMICAS

O curso de graduação de bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária da FAMAZ da FAMAZ cumpre as normas estabelecidas na Portaria Normativa n.º 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC N° 23 de 01/12/2010, publicada em 29/12/2010.

#### 4.12 POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Em cumprimento ao que determina a Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, e Decreto n.º 4.281, de 25 de junho de 2002, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, a estrutura curricular do curso de graduação em engenharia ambiental e sanitária aborda o conteúdo sobre Educação Ambiental nas disciplinas: 1 - Práticas de Qualidade e Competitividade; 2 - Tópicos Integradores; 3 - Projeto Integrador; Estratégia

de Gestão e Organização Empresarial; e 4 - Planejamento Estratégico, sendo também contemplado nas atividades acadêmicas complementares. Destaca-se que o tema é tratado de maneira transversal no conteúdo de diversas outras unidades curriculares do curso.

A FAMAZ possui ações de Sustentabilidade e Educação Ambiental, com o objetivo principal de promoção da sustentabilidade e da educação ambiental, envolvendo o conhecimento técnico, conscientização, prevenção, preservação, recuperação e cooperação e o consumo racional e sustentável de recursos ambientais pela Instituição.

A Faculdade Metropolitana da Amazônia, por ser um espaço de disseminação de conhecimento e novas tecnologias relacionadas à sustentabilidade, visará garantir:

- I. Inclusão da temática Educação Ambiental nos Projetos pedagógicos dos Cursos e nos documentos institucionais da Universidade;
- II. Abordagem da Educação Ambiental como disciplina ou capítulo de disciplina afim, nos cursos de graduação e pós-graduação;
- III. Obrigatoriedade da abordagem da educação ambiental nas atividades, treinamentos, atualizações, cursos e estágios realizados na FAMAZ, envolvendo docentes, discentes, colaboradores e a sociedade;
- IV. Fomento e Desenvolvimento da Educação Ambiental nos Núcleos de Pesquisa e em outras atividades;
- V. Desenvolvimento de projetos, ações e atividades de conscientização nas áreas comuns dos Campi, como exemplo de boas práticas para a comunidade interna e externa;
- VI. Aquisições e compras de bens e produtos para promoção do desenvolvimento sustentável a partir dos critérios estabelecidos no Decreto Federal 7.746/2012;
- VII. Valorização da mão de obra local e desenvolvimento de atividades internas que acarretem menores impactos ambientais, bem como utilização racional dos recursos ambientais, como redução do consumo de energia e utilização de material reciclado para reformas e reparos;
- VIII. Institucionalização, através de ações, da imagem sustentável e moderna da Universidade perante a comunidade; e
- IX. Contribuição com a gestão responsável e econômica dos recursos, gerando uma maior distribuição de recursos dentro da Instituição e de ações preservacionista.

## 5. CONTEXTUALIZAÇÃO EDUCACIONAL

### 5.1 BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO DA MANTENEDORA

O Instituto Euro-Americano de Educação, Ciência e Tecnologia (EUROAM) é uma associação civil sem fins lucrativos, com sede e foro em Brasília, Distrito Federal, fundada, em 27/10/1992, para atuar na região Centro-Oeste e em todo território nacional.

Inscrita no Cadastro Nacional das Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda, sob o número 37.174.034/0001-02, o EUROAM possui ato constitutivo (Estatuto Social) registrado no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do Cartório de Registro de Títulos e Documentos de Brasília e encontra-se em situação regular, conforme demonstram os comprovantes de quitação das Fazendas Públicas Federal, Estadual, Municipal. A entidade mantenedora possui ainda sua situação fiscal e para fiscal em plena regularidade, não possuindo débitos junto aos órgãos governamentais Ministério da Previdência Social (INSS); Caixa Econômica Federal (PIS-FGTS); Ministério da Fazenda e Prefeituras Municipais dos locais em que atua.

O EUROAM tem como objetivo principal atuar na Região Centro-oeste, Norte e Nordeste, e de forma pontual em todo o território nacional, tendo como finalidades:

- a) Desenvolver o ensino, a pesquisa e a extensão no campo das ciências, das letras, das artes e da tecnologia, em qualquer parte do território nacional;
- b) Desenvolver estudos para a melhoria do processo pedagógico, em todos os níveis;
- c) Realizar serviços de consultoria, assessoria e projetos educacionais;
- d) Criar e administrar organismos para a prestação de serviços à comunidade, participando do processo de desenvolvimento global da sociedade;
- e) Editar e distribuir publicações educacionais, científicas e culturais;
- f) Criar e administrar veículos de comunicação social;
- g) Instituir mecanismos ou serviços para a realização de estágios curriculares e orientação aos profissionais, criando condições ideais para o treinamento profissional;
- h) Promover estudos e pesquisas para avaliação de sistemas, processos e instituições educacionais;
- i) Organizar e administrar congressos, seminários e eventos similares;
- j) Promover a educação profissional e a educação continuada;
- k) Assegurar meios para o desenvolvimento das expressões científicas, artísticas, culturais, educacionais e desportivas;

- l) Desenvolver esforços para a integração intercontinental e a solidariedade entre os povos e as nações;
- m) Assegurar a liberdade de expressão a todos os seus membros e nas atividades que desenvolver;
- n) Manter intercâmbio com instituições congêneres, no Brasil ou no exterior; representar instituições, públicas ou privadas, junto aos órgãos, entidades ou embaixadas, sediadas em Brasília (DF);
- o) Manter atividades assistenciais, individuais ou coletivas.

A primeira Instituição de Educação Superior (IES) mantida pelo EUROAM foi implantada em Brasília (DF), em 1998, denominada Faculdade Euro-Americana com a oferta dos cursos de graduação em Administração, Ciência da Computação, Ciências Econômicas e Direito. Esta IES cresceu e consolidou-se e, em abril de 2004, transformou-se no Centro Universitário Euro-Americano (UNIEURO), mediante credenciamento pela Portaria MEC n.º 996, de 14 de abril de 2004.

Atualmente, o UNIEURO possui os seguintes cursos de graduação presenciais: Administração, Arquitetura e Urbanismo, Ciências Contábeis, Design de Interiores, Comunicação Social – Publicidade e Propaganda, Gastronomia, Direito, Educação Física Bacharelado, Educação Física Licenciatura, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Nutrição, Sistemas de Informação, Odontologia, Gestão de Recursos Humanos, Letras – Português/Inglês, Gestão Pública, Psicologia, Engenharia Civil, Biomedicina, Serviço Social e Psicologia.

Aliada à vitoriosa instituição de ensino superior do grupo, em São Luís (a Universidade CEUMA), somando quase vinte mil alunos, a entidade mantenedora decidiu ampliar sua abrangência educacional e fundar em Belém uma Faculdade com fisionomia amazônica, identificada com os valores e crenças regionais, comprometida com o desenvolvimento sustentável, visando à formação de mão de obra de nível superior coerente com as necessidades e anseios da região Amazônica e, em particular, do município de Belém e Estado do Pará.

Assim, o Instituto Euro-Americano de Educação, Ciência e Tecnologia iniciou, em setembro de 2005, os trabalhos para elaboração dos documentos básicos de credenciamento, na cidade de Belém (PA), da Faculdade Metropolitana da Amazônia junto ao Ministério da Educação.

## 5.2 CONTEXTO EDUCACIONAL DO ESTADO DO PARÁ

Para que se possa verificar com clareza o contexto educacional em que se insere o curso de graduação em engenharia ambiental e sanitária da FAMAZ, fundamental registrar alguns aspectos relevantes do Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei n.º 10.172/2001. Primeiramente no item B, que trata especificamente da educação superior, traçando um diagnóstico da situação deste nível no país, bem como estabelecendo diretrizes a serem observadas e, por fim, apresentando os objetivos e metas relativos à educação superior durante sua vigência, de 2001 a 2011.

O PNE de 2014 a 2024, aprovado pela Lei n.º 13.005, de 25 de junho de 2014, prevê como meta para o ensino superior:

Meta 12: elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada à qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público.

O diagnóstico apresentado no PNE apresenta nítida indicação da necessidade na ampliação da oferta de vagas na educação superior, bem como do papel fundamental a ser desempenhado pelas IES privadas de qualidade neste processo, conforme claramente demonstram os seguintes trechos da Lei n.º 10.172/2001:

4.1 Diagnóstico: A manutenção das atividades típicas das universidades - ensino, pesquisa e extensão - que constituem o suporte necessário para o desenvolvimento científico, tecnológico e cultural do País, não será possível sem o fortalecimento do setor público. Paralelamente, a expansão do setor privado deve continuar, desde que garantida à qualidade.

No diagnóstico da educação superior destaca-se que a porcentagem de matriculados na educação superior brasileiro em relação à população de 18 a 24 anos é de menos de 12%, comparando-se desfavoravelmente com os índices de outros países do continente como o Chile (20,6%), Venezuela (26%), Bolívia (20,6%) e Argentina com 40%. Esta última se configura um caso à parte, uma vez que adotou o ingresso irrestrito, o que se reflete em altos índices de repetência e evasão nos primeiros anos. Portanto, o Brasil no âmbito dos países da América Latina apresenta um dos índices mais baixos de acesso à educação superior, mesmo levando em consideração o setor privado.

Adiante, assumindo seu legítimo papel de elemento determinante das políticas públicas para a educação durante a década de sua aplicação, o PNE apresenta diversas diretrizes, que devem ser encaradas como as linhas mestras da condução de nossas políticas públicas e da atuação dos agentes públicos responsáveis pela regulação,

supervisão, avaliação e fiscalização, no caso em tela, especificamente no que versa à educação superior:

4.2 Diretrizes: Nenhum país pode aspirar a ser desenvolvido e independente sem um forte sistema de educação superior. Num mundo em que o conhecimento sobrepuja os recursos materiais como fator de desenvolvimento humano, a importância da educação superior e de suas instituições é cada vez maior. Para que estas possam desempenhar sua missão educacional, institucional e social, o apoio público é decisivo.

A importância que neste plano se deve dar às Instituições de Ensino Superior (IES), mormente à universidade e aos centros de pesquisa, erige-se sobre a constatação de que a produção de conhecimento, hoje mais do que nunca e assim tende a ser cada vez mais é a base do desenvolvimento científico e tecnológico e que este é que está criando o dinamismo das sociedades atuais.

As IES têm muito a fazer, no conjunto dos esforços nacionais, para colocar o País à altura das exigências e desafios do Séc. XXI, encontrando a solução para os problemas atuais, em todos os campos da vida e da atividade humana e abrindo um horizonte para um futuro melhor para a sociedade brasileira, reduzindo as desigualdades. A oferta de educação básica de qualidade para todos está grandemente nas mãos dessas instituições, na medida em que a elas compete primordialmente a formação dos profissionais do magistério; a formação dos quadros profissionais, científicos e culturais de nível superior, a produção de pesquisa e inovação, a busca de solução para os problemas atuais são funções que destacam a universidade no objetivo de projetar a sociedade brasileira num futuro melhor.

A pressão pelo aumento de vagas na educação superior, que decorre do aumento acelerado do número de egressos da educação média, já está acontecendo e tenderá a crescer. Deve-se planejar a expansão com qualidade, evitando-se o fácil caminho da massificação. É importante a contribuição do setor privado, que já oferece a maior parte das vagas na educação superior e tem um relevante papel a cumprir, desde que respeitados os parâmetros de qualidade estabelecidos pelos sistemas de ensino.

Para promover a renovação do ensino universitário brasileiro, é preciso, também, reformular o rígido sistema atual de controles burocráticos. A efetiva autonomia das universidades, a ampliação da margem de liberdade das instituições não-universitárias e a permanente avaliação dos currículos constituem medidas tão necessárias quanto urgentes, para que a educação superior possa enfrentar as rápidas transformações por que passa a sociedade brasileira e constituir um pólo formulador de caminhos para o desenvolvimento humano em nosso país.

Deve-se ressaltar, também, que as instituições não vocacionadas para a pesquisa, mas que praticam ensino de qualidade e, eventualmente, extensão, têm um importante papel a cumprir no sistema de educação superior e sua expansão, devendo exercer inclusive prerrogativas da autonomia. É o caso dos centros universitários.

Ressalte-se a importância da expansão de vagas no período noturno, considerando que as universidades, sobretudo as federais possuem espaço para este fim, destacando a necessidade de se garantir o acesso a laboratórios, bibliotecas e outros recursos que assegurem ao aluno-trabalhador o ensino de qualidade a que têm direito nas mesmas condições de que dispõem os estudantes do período diurno. Esta providência implicará a melhoria do indicador referente ao número de docentes por alunos.

Ressalte-se que à educação superior está reservado, também, o papel de fundamentar e divulgar os conhecimentos ministrados nos outros níveis de ensino, assim como preparar seus professores. Assim, não só por parte da universidade, mas também das outras instituições de educação superior deve haver não só uma estreita articulação entre este nível de ensino e os demais como também um compromisso com o conjunto do sistema educacional brasileiro.” (Fonte – Plano Nacional de Educação – Diretrizes para a Educação Superior – gn)”.

No Brasil a análise das taxas de escolarização na educação superior, evidencia

que as desigualdades geográficas em relação às discrepâncias das taxas de escolarização a média brasileira giram em torno da taxa bruta de 28,7%. Quando se analisa os dados por região, o Norte apresenta 22,4%, ou seja, 6,3% abaixo da média brasileira, mais de 12% abaixo da Região Sul e mais de 13% abaixo da Região Centro Oeste (Tabela X).

Tabela X. Taxas de Escolarização na Educação Superior, segundo a Região Geográfica – Brasil – 2012.

BRASIL / REGIÃO GEOGRÁFICA	TAXA DE ESCOLARIZAÇÃO		
	BRUTA	LÍQUIDA AJUSTADA	LÍQUIDA
Brasil	28,7%	18,8%	15,1%
Região Nordeste	24,5%	12,9%	10,8%
Região Norte	22,4%	13,0%	11,2%
Região Sudeste	30,9%	21,1%	16,6%
Região Sul	34,5%	25,0%	19,8%
Região Centro-Oeste	35,3%	24,3%	19,2%

Fonte: IBGE (2012).

Percebe-se, com a análise da Tabela X, que as menores taxas de escolarização na Educação Superior no Brasil estão concentradas nas regiões Norte e Nordeste, e a região Sul se destaca pelas melhores taxas líquidas. Em 2014, o número de matrículas superou a marca dos 7.828.000, tendo registrado um incremento de mais de 5% em relação aos dados de 2013 e uma média anual de crescimento de 5,7% desde 2009. A Tabela X destaca esses valores entre 2009 a 2014, desagregados por organização acadêmica.

Tabela X. Evolução no Número de Matrículas de Graduação, segundo a Organização Acadêmica – Brasil – 2009-2014.

ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Faculdade	1.784.046	1.990.402	2.084.671	2.027.982	2.131.827	2.235.197
Centro Universitário	795.033	836.680	921.019	1.085.576	1.154.863	1.293.795
Universidade	3.306.845	3.464.711	3.632.373	3.812.491	3.898.880	4.167.059
IF/CEFET	68.097	87.506	101.626	111.639	120.407	131.962
TOTAL	5.954.021	6.379.299	6.739.689	7.037.688	7.305.977	7.828.013

Fonte: Tabela elaborada pela DEED/INEP (MEC/INEP, 2014).

Uma das metas previstas no PNE 2014-2024 é elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% e a taxa líquida para 33% da população de 18 a 24 anos. A meta estabelecida para o decênio é bem mais ousada que a anterior, em que a

expansão da oferta de vagas na educação superior, era atingir pelo menos 30% da faixa etária de 18 a 24 anos até 2011.

Isso, sem contar o necessário atendimento àqueles que não tiveram acesso à educação superior na idade preconizada, mas que também devem ser atendidos, com base no princípio constitucional da universalização do acesso à educação em todos seus níveis e modalidades. Levando em conta estritamente o objetivo de oferta de vagas na educação superior para, pelo menos, 30% da faixa etária de 18 a 24 anos, percebe-se o quão longe do atingimento desta meta se encontra o país e, em especial, o estado do Pará.

Considerando as projeções elaboradas pelo IBGE, a população brasileira entre 18 e 24 anos seria, atualmente, de cerca de 26.145.000, exigindo, portanto, a oferta de 7.843.500 vagas na educação superior. Pode-se, portanto, verificar que o atendimento mínimo aos objetivos e metas estabelecidos pelo PNE exige a oferta maior de vagas na educação superior, isto sem considerar a demanda daqueles fora da faixa etária de 18 a 24 anos.

Não se pode esquecer, ainda, da reconhecida importância das IES privadas no atingimento das metas quantitativas e qualitativas traçadas pelo PNE, sendo a coexistência harmônica entre as instituições públicas e privadas premissa fundamental na condução das políticas públicas educacionais.

Destaca-se ainda que os estudos demonstram que a educação tem um enorme efeito sobre a formação de mão de obra no Brasil como um todo e na Região Metropolitana de Belém, em particular. Este cenário representa um grande desafio para o Brasil e, particularmente, para a cidade de Belém e sua Região Metropolitana.

A baixa escolaridade da força de trabalho e o reduzido número de trabalhadores com acesso à educação superior representam uma grande desvantagem competitiva para um país ou uma região. Países que competem diretamente com o Brasil têm uma proporção bem mais elevada de jovens cursando faculdades e universidades.

Segundo o Plano Estadual de Educação do Pará (2015), o acesso à educação apresenta uma disparidade regional e de segmentos em relação à população pobre, negros, índios, moradores do campo, transexuais, meninas grávidas, adolescentes que cometem ato infracional, usuário de álcool e outras drogas, entre outros sujeitos que historicamente tiveram sua trajetória escolar interrompida ou não tiveram oportunidade. Esse cenário é visível quando se observa que a escolarização média da população de 18 a 29 anos, no estado do Pará é de 8,8, inferior à média nacional de 9,8 e da Região Norte 9,1, sendo que para superar esse déficit necessita avançar em torno 3,2% para que o

estado avance para outro patamar.

Em relação à taxa de matrícula do nível superior o Brasil tem apenas 30,3% da taxa bruta de matrícula, 25,3% na Região Norte e de apenas 19,1% no Pará. Quando se especifica sobre a população na faixa de 18 a 24 anos, o percentual nacional é de apenas 20,1%, 14,6% na Região Norte e 10,8% no Pará.

A educação superior cresce e se desenvolve por meio da ampliação do número e porte das IES públicas e privadas e pela variedade da oferta de cursos de graduação, o que tem contribuído, decisivamente, para a melhoria das condições de vida da população. A região com o menor número de IES é a Norte que possui apenas 154 (cento e cinquenta e quatro) IES, e no Pará apenas 57, ou seja, ainda há poucas IES instaladas e o número de alunos com acesso ao ensino superior é menor que 10 % da população (Tabela 10).

Tabela X. Dados Relativos à Educação no Estado do Pará quanto aos níveis de ensino em 2015.

<b>NÍVEIS DE ENSINO</b>	<b>ESCOLAS (TOTAL)</b>
Ensino Fundamental	13.607 <sup>1</sup>
Ensino Médio	771 <sup>1</sup>
Ensino Superior	57 <sup>2</sup>

Fonte: <sup>1</sup>Censo IDESP (2016); <sup>2</sup>E-MEC(2017).

No que se refere à pós-graduação e especialmente aos docentes com pós-graduação *stricto sensu* segundo o Censo da Educação Superior de 2012, a situação do Brasil é de apenas 69,5% de docentes com mestrado e doutorado e somente com doutorado isso baixa para 32,1% de docentes. Na Região Norte se registrou 58,9% mestres e doutores e apenas 20,8% de docentes com doutorado, no que diz respeito ao Pará se conta com 67,9% de docentes com mestrado e 26,9% com doutorado acima da média da Região Norte.

Da mesma forma, apesar do Pará ser um importante centro de pesquisa e desenvolvimento científico da Região Norte, atraindo estudantes e pesquisadores de todo o país para os seus campi universitários, os estados nortistas respondem por apenas 2% do total de bolsas do CNPq. O que contraditoriamente demonstra que mesmo com a criação de faculdades, ampliação de vagas no ensino superior, na Região Norte, existe um baixo investimento em formação e pesquisa se comparado a outras regiões.

## 5.3A FACULDADE METROPOLITANA DA AMAZÔNIA - FAMAZ

### 5.3.1 Missão

Formar profissionais de nível superior com visão de cidadania, espírito ético e domínio de competências específicas em seu campo de atuação, em todas as áreas de conhecimento sob responsabilidade da instituição, assim contribuindo para a consolidação e ampliação da oferta das condições humanas e tecnológicas necessárias à sustentabilidade do desenvolvimento econômico, social e ambiental da região amazônica, com particular atenção para o contexto da cidade de Belém e do Estado do Pará, incluída a preservação de sua memória histórica e patrimônio cultural.

### 5.3.2 Visão Estratégica

A FAMAZ é uma instituição de educação superior situada numa cidade metropolitana de mais de dois milhões de habitantes, Belém; em um Estado – o Pará – com população de mais de sete milhões (a maior do Norte do país) e a maior participação percentual no PIB total regional (em torno de 40%); e numa região, a amazônica, que ocupa cerca de 60% de todo o território nacional, fazendo fronteira com 8 países da América do Sul.

Este contexto sócio-econômico-geográfico, com suas especificidades históricas, culturais, sociais e ambientais, delinea o quadro macro-sociológico de inserção institucional e condiciona as opções e estratégias de atuação acadêmica, que devem *estar voltadas para as necessidades locais e dar a sua contribuição à formação de quadros profissionais preparados para os enfrentamentos do processo de desenvolvimento regional, com seus desafios inerentes.*

Vale destacar que a região amazônica, embora represente, aproximadamente, 8% da população do país, contribui, tão-somente, com 5,5% do PIB nacional, demonstrando, assim – por evidente desproporção – ainda carecer, dentre outros requisitos, de uma maior densidade de pessoal qualificado em todas as áreas do conhecimento, em número e qualidade suficientes para a diversificação e sustentação de empreendimentos inovadores e serviços de qualidade, fundamentos inequívocos e prioritários da complexa cadeia de fatores que alimentam qualquer esforço desenvolvimentista, em qualquer parte do mundo. E este raciocínio é válido tanto em nível local (a cidade de Belém), regional (a Região Metropolitana de Belém) e estadual (o Estado do Pará), como em escala mais

ampla – todo o Norte do país. Nunca é demais lembrar que Belém, apesar de dividir com Manaus (AM) a polarização do dinamismo econômico regional, ainda apresenta uma renda *per capita* de pouco mais de US\$ 1 mil, valor este cerca de 30% abaixo da média nacional.

A Amazônia, com a diversidade e a riqueza de seus recursos naturais – sejam eles minerais, hídricos, agrícolas, florestais, biodiversidade, flora e fauna, potencial turístico, etc. –, exige um modelo de desenvolvimento que esteja calcado no uso inteligente e racional de todo esse potencial, com maior sensibilidade e compromisso diante da sustentabilidade das ações e operações selecionadas – finalmente estabelecida a correção das opções historicamente até aqui adotadas, via de regra predatórias e insuficientes. Neste prisma, inadiáveis são os investimentos na qualificação da mão de obra e das lideranças políticas e profissionais, com alteração do paradigma da estrutura produtiva regional, aqui envolvida a sua diversificação, verticalização e adensamento das cadeias geradoras de produtos inovadores, emprego e renda. No contexto da “sociedade do conhecimento”, em que o domínio do saber é o fundamento último de todo processo de desenvolvimento econômico e social, nenhum país ou região poderá mais controlar ou influir naquilo que não tem competência para produzir. Educação superior de qualidade, portanto, neste horizonte – e, no caso da Amazônia, com particular sensibilidade aos investimentos nas áreas de conhecimento de maior demanda regional (com adaptação dos diversos projetos pedagógicos e campos de especialização ao ambiente de inserção) –, representa um dos grandes desafios do milênio e por isso deve merecer, por todas as razões expostas, atenção prioritária da sociedade civil e dos governantes, não se poupando iniciativas que se somem na ampla cadeia de cooperação que terá de se consolidar, com urgência, em âmbito regional, nos próximos anos.

### **5.3.3 Princípios Institucionais**

São princípios deste PDI:

- a) a defesa do ensino superior de qualidade;
- b) a autonomia acadêmica;
- c) o planejamento estratégico e a gestão democrática;
- d) a busca da excelência acadêmica;
- e) o foco no estudante;
- f) a contribuição ao desenvolvimento sustentável regional;
- g) o compromisso social e o fortalecimento das parcerias e do diálogo com a

sociedade, em geral, e com as instituições de educação superior, em particular.

Tais são os fundamentos filosóficos e pedagógicos que, associados ao espírito da missão institucional, orientarão as principais decisões e práticas administrativas e acadêmicas da FAMAZ no horizonte do próximo quinquênio, seja no que respeita às inovações previstas (novos cursos de graduação e da pós-graduação), seja no aperfeiçoamento das atividades educativas e de gestão já em curso.

#### 5.4TRAJETÓRIA HISTÓRICA

A Faculdade Metropolitana da Amazônia começou a ser pensada no primeiro semestre de 2005 e, precisamente, no dia 28 de junho daquele ano, a Assembléia Geral do Instituto Euro-Americano de Educação, Ciência e Tecnologia (EUROAM), Pessoa Jurídica de Direito Privado - sem fins lucrativos, fundado em 1992, com sede e foro em Brasília, que àquela altura já era mantenedor do Centro Universitário Euro-Americano (UNIEURO), decidiu expandir suas atividades para o Estado do Pará.

A implantação dessa nova unidade de ensino superior do Grupo foi respaldada pela experiência e pela competência institucionais sedimentadas e demonstradas ao longo de quase duas décadas, vivenciadas pelas unidades de ensino da capital federal.

Obedecidas às disposições legais e procedida a avaliação por parte de técnicos do MEC foi exarado o Parecer nº 145/207 da Câmara de Educação Superior, do Conselho Nacional de Educação, que respaldou a Portaria Ministerial nº 807/2007, publicada no Diário Oficial da União nº160, de 20 de agosto de 2007, Seção 1, p. 9, concedendo o credenciamento à Faculdade. No mesmo ato foi aprovado o PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional por 5 (cinco) anos como também o Regimento da FAMAZ.

Em 2007 foram autorizados a funcionar os Cursos de Bacharelado em Administração , Ciências Contábeis e Enfermagem e o curso de Tecnologia em Gestão Hospitalar , tendo sido realizada, já no mês de Outubro, a aula inaugural da Faculdade, entrando em imediato funcionamento o Curso de Enfermagem. No primeiro semestre de 2008 iniciaram-se os três outros cursos, respectivamente: Tecnologia em Gestão Hospitalar, Bacharelados em Administração e Ciências Contábeis.

Em cumprimento ao Plano de Desenvolvimento Institucional foram submetidos ao Ministério da Educação e, posteriormente autorizados, em 2010, os seguintes Cursos de Bacharelado em Biomedicina e o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental .

Seguiram-se, as autorizações para o Curso de Bacharelado em Direito, em 2011; e

os Bacharelados em Serviço Social, Educação Física, Engenharia Civil e, em 2012.

Em 2013, além da autorização dos cursos de Bacharelado em Engenharia de Produção, Medicina e do Curso Tecnologia em Radiologia, sendo também a IES reconhecida por meio da Portaria Ministerial nº 854/2013, publicada no Diário Oficial da União nº177, de 11 de setembro de 2013, Seção 1, p. 8.

Nos anos seguintes, em contínua expansão foram autorizados os cursos de Tecnologia em Gestão de Recursos Humanos e Marketing, em 2014; Bacharelados em Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Ambiental e Sanitária, em 2015 e Bacharelado em Odontologia e Psicologia, em 2016.

Atualmente a IES possui CI 4, IGC 4 e 8 cursos de graduação reconhecidos (Bacharelados em Administração, Biomedicina, Ciências Contábeis, Direito, Educação Física e Enfermagem e os Cursos Superiores de Tecnologia em Gestão Ambiental e Gestão Hospitalar).

Avaliada pelo MEC como a melhor Faculdade do Estado do Pará a Faculdade Metropolitana da Amazônia – FAMAZ possui inicia o primeiro semestre letivo de 2017 com 4.237 alunos regularmente matriculados nos 18 (dezoito) cursos de graduação, sendo 14 cursos na modalidade Bacharelado e 04 (quatro) Cursos Superiores de Tecnologia.

A IES conta, no início de 2017, com 495 colaboradores, sendo 220 membros do corpo técnico-administrativo e 275 docentes com pós-graduação *lato sensu e stricto sensu* em nível de especialização, mestrado, doutorado e pós-doutorado.

A par dos cursos de graduação, a IES já conferiu títulos de especialização a 471 profissionais e apresenta, no primeiro semestre letivo de 2017, 435 alunos regularmente matriculados nos cursos de pós-graduação *lato sensu*.

A FAMAZ possui investimentos contínuos em infraestrutura, formação docente e ênfase no ensino de qualidade e está atenta às necessidades educacionais da Região Norte e o Estado do Pará, área notadamente conhecida como periférica ativa de um país em desenvolvimento, detentora de potenciais econômicos nas atividades extrativas e primárias, mas possuidora de grandes entraves sociais e, sobretudo, carente de espaços que possibilitem a formação profissional de nível superior de forma mais ampla e igualitária.

## 5.5 PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

A IES apresenta viabilidade e aporte financeiro para a implementação do PDI

aprovado pelo Ministério da Educação.

Além disso, o PDI apresenta potencialidade de introduzir melhorias na Instituição e em seus cursos, conforme pode ser observado nos objetivos e metas traçados para o período de vigência do documento.

Há completa interação epistemológica entre o PPI – Projeto Pedagógico Institucional, o PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional e os PPCs – Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação da FAMAZ.

## 5.6 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E MECANISMOS DE COMUNICAÇÃO

A Comunicação da Instituição com a comunidade interna e externa implica compartilhar as propriedades (histórico, visão, missões, valores, filosofia e políticas) da FAMAZ, através de planejamentos, implementações, gerenciamentos e uso de tecnologias, não se limitando apenas na divulgação institucional e mercadológica.

Na FAMAZ, a comunicação institucional é gerenciada pela Assessoria de Comunicação (ASCOM) cuja finalidade é estabelecer a ligação entre os membros da comunidade acadêmica bem como com a sociedade em geral, a partir da elaboração e implantação de políticas de comunicação, tendo como principais funções definir os objetivos de comunicação da Instituição, interagir com o público interno e externo (e avaliar os resultados dessa interação) utilizando, como instrumento, as diversas mídias existentes.

A FAMAZ utiliza os seguintes meios para comunicação com a sua comunidade acadêmica e com a comunidade externa:

- I. Site [www.famaz.com.br](http://www.famaz.com.br) (internet e intranet);
- II. Redes Sociais (*facebook*, *instagram* e *YouTube* oficiais);
- III. Correio eletrônico (e-mail);
- IV. Boletins informativos periódicos;
- V. Sistema interno de telões;
- VI. Quadros de avisos e cartazes;
- VII. Mídia sonora, banners, folders e similares.

Em comemoração aos 6 (seis) anos de fundação da FAMAZ foi criado um jornal informativo com o objetivo de divulgar ao público interno, docente e administrativo, as ações desenvolvidas pela FAMAZ com periodicidade regular, em 2013 e 2014 (semanal) e em 2015 (bimensal).

O informativo visa manter os funcionários a par de todas as estratégias, projetos e conquistas da empresa. Esse meio tem como principal função aperfeiçoar a comunicação com os funcionários, apresentando-lhes informações sobre o seu dia-a-dia e suas atividades, treinamentos, aniversariantes, bem como demonstrar um pouco dos valores e da filosofia da empresa. Possui circulação eletrônica, nos e-mails institucionais, e impressa, distribuída em todos os setores da IES.

Pretende-se nos próximos anos implantar os seguintes meios de comunicação institucional com a comunidade interna e externa

I. Jornal institucional – periodicidade inicial: semestral.

II. Revista Acadêmica, para divulgação da produção intelectual e científica da comunidade acadêmica (periodicidade inicial: semestral).

## 5.7 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

As condições de gestão apresentam coerência entre a estrutura organizacional e a prática administrativa e garantem a suficiência e consistência administrativas. Além do exposto, pode-se constatar a importância do processo de autoavaliação da FAMAZ que se pautou pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, instituído pela Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004.

No contexto do SINAES, a autoavaliação é percebida como um processo contínuo por meio do qual a Instituição constrói conhecimento acerca de sua própria realidade, buscando compreender os significados do conjunto de suas atividades para melhorar a qualidade educativa e alcançar maior relevância social. Constitui-se em condição básica para o necessário aprimoramento do planejamento e gestão da Instituição, uma vez que propicia a constante reorientação de suas ações.

Para o FAMAZ, a autoavaliação é um importante instrumento para a tomada de decisão e dela resulta uma autoanálise valorativa da coerência entre a missão e as políticas institucionais efetivamente realizadas, assim como, uma autoconsciência nos membros da comunidade acadêmica de suas qualidades, problemas e desafios para o presente e para o futuro.

O processo de autoavaliação institucional considera como parâmetros os seguintes princípios norteadores:

- Universalidade: participação no processo de avaliação que se traduz no envolvimento de todos os núcleos (departamentos, coordenações), órgãos, unidades auxiliares, conselhos, docentes, pesquisadores, técnico-administrativos, administradores

(chefes de unidades ou órgãos, coordenadores, diretores) e representantes da comunidade;

- Globalidade: refere-se à integração da totalidade das atividades ao processo avaliativo, ou seja, ensino, pesquisa, extensão, serviços administrativos, gestão, responsabilidade social, inclusão social e etc.;
- Igualdade: implica na consideração e associação do conjunto de aspectos básicos que devem subsidiar a avaliação integral da instituição, ou seja, as ações serão consideradas como produtos institucionais e não de órgãos ou indivíduos isolados;
- Especificidade: enfoca as particularidades de cada curso, em acréscimo aos aspectos gerais que serão necessariamente avaliados, uma vez que não se pode avaliar a diversidade ou singularidade de maneira uniforme, bem como não se deve converter a diversidade em símbolo do único;
- Periodicidade: define os espaçamentos temporais ajustados aos diferentes segmentos, atividades e unidades da instituição;
- Racionalidade: implica a não multiplicação de procedimentos idênticos para os mesmos fins, considerando todos os docentes, discentes pesquisadores, pessoal técnico- administrativo bem como os órgãos de gestão como partes integrantes da comunidade acadêmica, fundamentais ao processo avaliatório, que se inicia com eles e por eles;
- Transparência: diz respeito à identificação precisa e objetiva do processo avaliatório, especialmente quanto aos níveis de participação de todos os envolvidos, no que concerne à participação e aos resultados esperados;
- Integração: parte do princípio de que há um mínimo que deve ser produzido bem como um máximo que pode ser alcançado, e, tendo em vista o princípio da especificidade, valoriza os processos compensatórios nos quais, dentro de determinados limites, as atividades desenvolvidas em uma categoria poderiam complementar outras, em outras categorias. Pressupõe o reconhecimento pela instituição de que, no contexto de suas funções básicas, os docentes, discentes, coordenadorias, pessoal técnico-administrativo, podem apresentar salutar variação quanto ao envolvimento de cada uma delas; mas compartilham a consciência de que uns fazem coisas diferentes dos outros e todos juntos realizam, de uma ou de outra forma, o projeto pedagógico institucional e preenchem um feixe de funções harmônicas voltado aos mesmos fins;
- Retribuição: contempla a diversidade de retornos que os processos avaliativos podem e devem gerar para docentes, discentes, pessoal técnico-administrativo, pesquisadores, gestores e toda comunidade acadêmica, da alocação racional de

recursos à elaboração de princípios mais includentes e ágeis.

- **Cumulatividade:** focaliza a acumulação progressiva de todas as modalidades de trabalhos acadêmicos relativos aos docentes, aos pesquisadores e coordenadorias, de tal sorte que a avaliação seja traduzida em um processo contínuo e não apenas em episódios e momentos.

Perante o conjunto de parâmetros, cada docente e cada coordenadoria deve ser encarada e avaliada mediante sua história de trabalho e não pontualmente. Em conformidade com o disposto no Art. 03º, da Lei nº. 10.861/04, as dimensões a seguir são objetos de avaliação na FAMAZ: Missão e Plano de Desenvolvimento Institucional; Política para o Ensino, a Pesquisa e a Extensão; Responsabilidade Social da Instituição; Comunicação com a Sociedade; Políticas de Pessoal; Organização e Gestão da Instituição; Infraestrutura Física; Planejamento e Avaliação; Políticas de Atendimento aos Estudantes e Sustentabilidade Financeira.

## 5.8 PLANO DE ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA E MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

A FAMAZ mantém uma equipe de técnicos que dão suporte aos docentes, discentes e setores administrativos na utilização dos recursos de informática e na manutenção destes. Possui uma política de atualização semestral de equipamentos e softwares priorizando sempre a área acadêmica.

Ainda, como forma de dinamização o Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) oportuniza formação aos professores, através de orientações para trabalharem no sistema de informações da FAMAZ.

O curso de graduação em engenharia ambiental e sanitária adota estratégias para promover a capacitação dos professores de modo a permitir a inserção de informações acadêmicas e utilização das ferramentas disponíveis na área dos docentes.

A atualização é feita anualmente, ou se necessário, a qualquer momento de forma a atender à demanda gerada pelas novas tecnologias disponíveis no mercado. A manutenção dos equipamentos é realizada pelo setor administrativo da mantenedora, constando de:

- I. Manutenção permanente – verificação permanente do funcionamento de todo equipamento e utensílio;
- II. Manutenção preventiva – verificação periódica detalhada de todos os equipamentos e utensílios com substituições ou reposições contínuas;

- III. Manutenção corretiva – consiste em solucionar problemas eventualmente surgidos, como troca de componentes, tendo em vista evitar que ocorram maiores danos aos equipamentos e utensílios; e
- IV. Manutenção de segurança – substituição de equipamentos e utensílios que possam vir a causar riscos durante seu uso.

## 5.9 REGISTROS ACADÊMICOS

O registro acadêmico é realizado por meio dos diários de classe em meio eletrônico. Todas as informações referentes à frequência, notas, conteúdos ministrados e atividades extraclasse são lançadas pelo(a) docente diretamente no sistema acadêmico. É possível ainda emitir relatórios como diário de notas e faltas, conteúdos lançados e listas de frequência de provas. Todos os diários ficam arquivados na Secretaria Acadêmica da FAMAZ.

A Secretaria Acadêmica é o setor responsável por todos os registros acadêmicos. Ademais dos aspectos colocados, ela também é responsável pelo processo de: trancamento do curso, cancelamento, retorno aos estudos, aproveitamento de estudos, adaptação, dependência, normativa da falta discente, comissão de formatura e colação de grau, além de orientar os alunos quanto aos documentos necessários para a solicitação de diplomas.

O controle acadêmico é totalmente informatizado, por meio de um sistema único, o Sistema Pedagógico e Financeiro (SPF) que permite o acompanhamento de informações acadêmicas e administrativas dos discentes. O SPF possibilita aos professores registro de notas, frequências e conteúdos ministrados e pode ser acessado pelos mesmos, utilizando a Internet ou nos terminais de microcomputadores que se encontram à disposição nas salas de professores.

Este sistema foi desenvolvido pelo NTI da IES e contempla vários módulos que permitem o controle, acompanhamento e gerenciamento das informações sobre professores, alunos, disciplinas, turmas, notas, faltas, históricos, boletim, matrizes, atividades complementares, dados cadastrais do(a) estudante, aproveitamento de estudos, horários das aulas etc.

O registro dos conteúdos, das notas e frequência é feito pelo(a) docente, via internet (Área de Apoio do/a Professor/a). Também é possível disponibilizar materiais/notas de aula aos alunos.

Os alunos têm acesso às informações acadêmicas de qualquer lugar pela rede

wi-fi (internet), mas pode também utilizar os terminais distribuídos nas instalações da instituição, cujo acesso se dá através de senha fornecida no ato da matrícula inicial.

A Instituição também disponibiliza a Central de Atendimento ao Aluno e de Atendentes das Coordenadorias de Curso, onde os alunos têm acesso atualizado acompanhamento dos processos acadêmico-administrativos. No site institucional encontram-se disponibilizados documentos e normas institucionais, bem como as legislações pertinentes a área acadêmica.

## 6. CONTEXTO REGIONAL

### 6.1 ESTADO DO PARÁ

Desde os anos 1960, com o processo de colonização da Amazônia, iniciado pelo governo militar, a Região tida anteriormente como um vazio demográfico, passou a ser vista como um novo espaço de ação do capital nacional e internacional para o desenvolvimento. Assim foi deflagrado o processo extrativista de madeira e recursos minerais na região, ao mesmo tempo em que houve o incremento de políticas públicas e setoriais objetivando promover o processo de instalação do capital, estruturando, para esse fim, políticas e redes de serviços.

Os investimentos tiveram como resultado, um modelo de produção sem relação com as necessidades reais, exportações e importações nocivas à economia local, superutilização da matéria prima, a subutilização da força de trabalho e dos recursos naturais e humanos, como consequência no âmbito do social o agravamento das “expressões da questão social”, coroada pelo aumento do desemprego, da pobreza, das condições precárias de habitação, da precariedade das políticas públicas como, da educação, da saúde, da segurança pública e da segurança alimentar.

É neste contexto que se situa o Estado do Pará, localizado na Região Norte do Brasil, constituída pelos Estados do Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, abrangendo aproximadamente 60% do território brasileiro. O Estado também faz parte da Amazônia Legal<sup>1</sup>, ocupando 26% do território, sendo entrecortado de oeste a leste pelo Rio Amazonas, que desemboca no Oceano Atlântico. Essa localização está situada em uma zona de expansão da fronteira do agronegócio e dos grandes projetos em direção a Amazônia, apresentando um processo de avanço da

---

<sup>1</sup>A Amazônia Legal é uma área que corresponde a 59% do território brasileiro e engloba a totalidade de oito estados (Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins) e parte do Estado do Maranhão (a oeste do meridiano de 44°W), perfazendo 5,0 milhões de km<sup>2</sup>.8 de junho de 2008 (IBGE, 2016).

pecuária extensiva, dos monocultivos, da exploração madeireira e da mineração.

Segundo o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM, 2004), a floresta Amazônica é um celeiro natural de riquezas, pois apresenta a Bacia Amazônica como a maior de água doce do mundo, possuindo 427 espécies de anfíbios, 3.000 espécies de peixes de água doce, 378 espécies de répteis, 40.000 plantas, 427 espécies de mamíferos, 1.294 espécies de aves, 226.000 habitantes indígenas, sendo que com 50 tribos ainda não foram efetivamente contatas. Esse santuário ecológico tem sido alvo da cobiça de grandes projetos econômicos que se instalam na região com um suposto propósito de efetivação de desenvolvimento, mas tem estabelecido permanentes processos de exploração que vem colocando em situação de risco o meio ambiente e sua população.

Segundo Leal (2010), o processo efetivo de acumulação do capital se estabelece na Amazônia, com fim das Guerras Mundiais, com o acúmulo de conhecimento social adquirido a definição do domínio hegemônico do bloco imperialista, a burguesia pautou a necessidade de uma nova divisão social do trabalho fundamentada por dois aspectos: que o aparelho produtivo e a industrialização capitalista precisavam avançar para outros territórios, rompendo suas antigas fronteiras existentes antes das guerras, objetivando potencializar esse processo como instrumento de contenção do avanço do socialismo.

As conduções mundiais de acumulação do capital no Brasil foram cumpridas, mediante a formulação de leis e instituições que efetivaram a consolidação do domínio do capital mundial sobre o território nacional, com objetivo de “facilitar a livre apropriação e exploração privada de território e riquezas naturais que, na sua maior parte estavam na Amazônia” (LEAL, 2010, p. 111).

Destaque dessa facilitação foi à criação do “Estatuto da Terra” que garantiu a exemplo aos casos Projetos Jary e Ford, espaços de assentamento, com a retirada de agricultores familiares de suas terras, transformando-os em trabalhadores assalariados de força de trabalho barata, entre outras situações. O Código de Mineração de 1967, outro caso emblemático, que possibilitou a abertura ilimitada das reservas patrimoniais brasileiras de mineral ao capital privado e internacional. Isso levou a Amazônia a ser o foco de intervenção principal para empresas multinacionais como ALCOA, Kaiser, OMNIUM, NALCO, Antunes, Lacombe e outros.

Esses processos de acumulação do capital na Amazônia brasileira foram pautados em duas perspectivas ideológicas que sustentaram sua ocupação e exploração. A primeira perspectiva sustentava que o território amazônico seria supostamente “vazio” de pessoas possuindo unicamente uma reserva de patrimônio natural, mineral e

energético. A segunda perspectiva é que o potencial da região amazônica estava concentrado em sua “missão” de abastecer a acumulação do capital no fornecimento de matéria prima e força de trabalho barata. Esse discurso ideológico tem rendido ao desenvolvimento da Amazônia um lastro de atraso e abandono que se materializa em ausência e/ou precariedade de políticas públicas de infraestrutura e serviços sociais básicos à população que existe e sobrevive nela, acentuando profundas desigualdades sociais e regionais no Brasil com processo de acentuação da pobreza (LEAL, 2010).

É nesse contexto que o Pará tem se estabelecido no processo produtivo do sistema capitalista como uma “colônia bio-energético-mineral”, em que a produção mineral correspondeu em 2010 a 86% da exportação do Estado (MARQUES, 2012).

Essa extração mineral é realizada em um processo simples, ou seja, sem beneficiamento do produto, com geração de acentuados lucros as empresas industriais de extração. O Estado nos anos de 2008-2009, na Região da Amazônia Legal apresentava a maior diversidade dos produtos exportados de minério como: ferro, bauxita, manganês, caulim, cobre, entre outros, além do maior volume em toneladas (Tabela 6).

Tabela X.Principais minerais exportados do Pará – 2015-2016

Estado	Tipo de minério	Produção mineral (ton.)	Valor (us\$)
Pará	Ferro	147,833 milhões	14,849 bilhões
	Bauxita	32,450 milhões	3,369 bilhões
	Manganês	1,978 milhão	531 milhões
	Caulim	1,375 milhão	609 milhões
	Cobre	802 mil	4,909 bilhões
	Níquel	55 mil	630 milhões

Fonte: DNPM (2016) – *Informe mineral do estado do Pará*.

Segundo Marques (2012), para indústria extrativa de mineral na Amazônia Legal, em 2014, projetava-se um investimento de US\$ 25,67 bilhões para extração do minério e US\$ 6,77 para beneficiamento. Agora, a projeção de investimentos planejados, até 2015, para o Pará totalizam US\$ 27,031 bilhões em extração e US\$ 11,356 bilhões em beneficiamento, sendo agregados a estes valores mais US\$ 2,704 bilhões em infraestrutura e transporte oriundos dos cofres públicos do Brasil. Importante destacar que os produtos in natura que saem do estado são transformados em mais riqueza e emprego nos países que os exportam.

Na esteira dos investimentos econômicos no Pará ainda há a agricultura, com a expansão agrícola da soja, uma leguminosa que, além de repor a fertilidade natural, liberando muito nitrogênio da sua folhagem, é muito consumida na manipulação da avicultura e da suinocultura. Todavia, a maior parte da sua produção é exportada para o

exterior. Observa-se que, paulatinamente, estão sendo descobertas as vantagens da soja enquanto alimento humano.

A soja encontrou no Pará condições propícias para uma exploração a nível industrial em escala mundial em termos logísticos, fator considerado fundamental na rentabilidade da produção agrícola. Atualmente, a soja produzida aqui, conjugada com a produção do estado do Mato Grosso do Sul, vem sendo transportada pelo porto de Santarém, no Pará, uma alternativa rápido e mais barata, descentralizando as vias de escoamento e sinaliza grandes oportunidades quanto à exportação da soja, gerando empregos e divisas (FERREIRA, 2004).

O Pará é o segundo maior estado do país com uma extensão de 1.248.042,515 km<sup>2</sup>, pouco maior que Angola, dividido em 144 municípios (com a criação de Mojuí dos Campos), está situado no centro da região norte e tem como limites o Suriname e o Amapá a norte, o oceano Atlântico a nordeste, o Maranhão a leste, Tocantins a sudeste, Mato Grosso a sul, o Amazonas a oeste e Roraima e a Guiana a noroeste.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), o Pará congrega uma população de 7.581.051 habitantes, estando 68,5% (5.191.559) na área urbana e 31,5% (2.389.492) na área rural. Sua capital, Belém, reuniu em sua região metropolitana, numa estimativa do IBGE para o ano de 2014, 2.381.661 habitantes, sendo a maior população metropolitana da região Norte, abrangendo municípios como Belém, Ananindeua, Marituba, Santa Barbara, Santa Isabel, Benevides e Castanhal. Outras cidades importantes do estado são Abaetetuba, Altamira, Ananindeua, Barcarena, Castanhal, Itaituba, Marabá, Parauapebas, Redenção, Santarém e Tucuruí.

A População Economicamente Ativa ocupada corresponde a 65,3% da população total e se concentra majoritariamente no município de Belém, com quase 30% da população total. Quanto à população economicamente desocupada existe 10,2 % e população economicamente inativa são 24,6% (IBGE, 2010).

Tabela X. População da Região Metropolitana de Belém.

Município	Área (km <sup>2</sup> )	População em 2010	Estimativa IBGE de população em 2016
Ananindeua	190.451	471.980	510.831
Belém	1.059.458	1.393.399	1.446.042
Benevides	187.826	51.651	59.836
Marituba	103.343	108.246	125.435
Santa Bárbara do Pará	278.154	17.141	20.077
Santa Isabel do Pará	717.662	59.466	67.686
Castanhal	1.028.889	173.149	192.571
TOTAL	3.565.783	2.275.032	2.422.478

Fonte: IBGE (2017).

A população do estado, quanto aos grupos de idade, 42,68% encontra-se na faixa etária de 0 a 19 anos, 27% entre 20 a 34 anos, 24% entre 35 a 59 anos e 7% de 65 anos em diante. Portanto, mais de 50% da população é composta por jovens na faixa etária de 0 a 34 anos. Quanto ao sexo 51% são homens e 49% são mulheres.

## 6.2 CONTEXTO REGIONAL PARA O CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA

O Curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária vem se expandindo na região metropolitana de Belém, por meio de Instituições de Ensino Superior (IES) privadas.

Apesar do número de instituições de ensino superior que ofertam esta graduação na Região Metropolitana de Belém, ainda há grande demanda a ser suprida por profissionais engenheiros ambientais e sanitaristas, visto que a região é carente de mão de obra especializada na referida área.

Logo, no contexto da “sociedade do conhecimento”, em que o domínio do saber é fundamental no processo de desenvolvimento econômico e social, é preciso maior investimento no capital social na região. Sobretudo, primando por uma educação superior de qualidade, com particular sensibilidade aos investimentos nas áreas de conhecimento de maior demanda regional. É nesta conjuntura e com intuito de melhorar a educação no Pará, o mais rico e populoso da Região Amazônica, que a Faculdade Metropolitana da Amazônia foi instalada em Belém, a capital do Estado e segundo maior município, com extensão de 1.059.458,515 km<sup>2</sup>, dados do IBGE (2015). Além disso, a região metropolitana possui a segunda maior população da região Norte com cerca de aproximadamente 2,1 milhões habitantes.

Desta forma, o curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da FAMAZ está imbuído no compromisso de formar profissionais detentores de conhecimento teórico, metodológico e práticos para que estejam aptos a intervir na realidade do Brasil e, principalmente, na Região Amazônica, tendo em vista o reconhecimento das dificuldades e potencialidades, em especial, no Pará, e que possam contribuir no processo de mudanças e melhoria da qualidade de vida da sociedade.

## 7. INSTALAÇÕES GERAIS

### 7.1 INSTALAÇÕES ADMINISTRATIVAS

As instalações administrativas da instituição contabilizam diversos espaços adequados ao número de usuários e para o pleno desenvolvimento das atividades administrativas desenvolvidas e à integração de todos os órgãos que compõe a sua estrutura educacional.

Entre as diversas instalações administrativas da Instituição citamos: Reitoria; Vice-Reitoria, Departamento Financeiro; Departamento Pessoal/Recursos Humanos; Núcleo de Tecnologia da Informação – NTI; Almoxarifado; Setor de Vestibular e Matrícula; Portarias; Caixa/Tesouraria; Dependências de serviços e outros.

As instalações administrativas existentes na IES às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança e conservação.

Todas as instalações administrativas da FAMAZ são compatíveis com as condições de acesso para portadores de necessidades especiais, conforme Decreto nº 5296/2004. Essa caracterização pode ser analisada pelas especificações de instalações da FAMAZ.

As áreas livres (corredores e áreas de convivência) para circulação possuem higienização e manutenção de acordo com mais exigentes padrões com pessoal contratado pela Instituição.

### 7.2 AUDITÓRIO

A instituição possui um auditório, com espaço físico adequado para o número de usuários e comodidade necessária à atividade a ser desenvolvida. Possui equipamentos audiovisuais (computador, kit multimídia, caixa amplificadora de som e datashow) e mobiliários próprios, sistema de comunicação em rede, que obedecem aos índices estabelecidos segundo normas para esta finalidade.

O auditório, com capacidade para 280 (duzentos e oitenta) lugares, está equipado, segundo a finalidade e atende, aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, conservação e comodidade necessários à atividade proposta e compatíveis com as condições de acesso para portadores de necessidades especiais, conforme Decreto nº 5296/2004.

Diariamente são executados os serviços de limpeza, manutenção dos

equipamentos e mobiliários para a conservação do patrimônio institucional.

### 7.3 INFRAESTRUTURA PARA CPA

A Instituição fornece à Comissão Própria de Avaliação - CPA os recursos materiais, recursos humanos e infraestrutura necessária à condução de suas atividades.

O espaço destinado ao funcionamento da CPA atende, plenamente, aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, conservação e comodidade ao número de usuários, quando do desenvolvimento das atividades, sendo também compatível com as condições de acesso para portadores de necessidades especiais, conforme Decreto nº 5296/2004.

Esta sala é composta por duas mesas de escritório com seus respectivos computadores, armários e arquivos para pastas suspensas, acesso à internet através do suporte geral da FAMAZ.

Em sala anexa à CPA existe espaço para recepção e encaminhamento de docentes e discentes com pessoal técnico de apoio composto por 01 (um) auxiliar administrativo, que atende exclusivamente às necessidades e demandas da CPA e possui habilidades para os serviços específicos e o atendimento aos alunos, professores e membros do corpo técnico administrativo.

### 7.4 BIBLIOTECA

A Biblioteca foi criada com o objetivo de fornecer apoio bibliográfico às atividades de pesquisa, ensino e extensão, com acervo necessário ao bom desenvolvimento dos Cursos oferecidos e por possuir capacidade suficiente para atender a demanda da comunidade acadêmica em geral, que dispõem de livre acesso a este setor. Em 2014, a biblioteca passou por uma reforma para ampliação da estrutura física e do acervo, o que trouxe maior comodidade aos seus usuários.

O espaço foi projetado e ampliado com o objetivo de proporcionar conforto e funcionalidade durante os estudos e as pesquisas. A biblioteca conta com recepção e balcão de atendimento dotado de terminais de consulta. Além disso, equipes treinadas esclarecem dúvidas e efetuam os serviços de empréstimo, renovação e devolução do material bibliográfico.

O pessoal técnico-administrativo é formado atualmente por um bibliotecário, que responde pela administração do setor, além de sete auxiliares técnicos e três menores aprendizes para prestarem atendimento aos usuários.

A biblioteca funciona de segunda à sexta-feira, das 8h00 às 21h30, ininterruptamente, e aos sábados, de 08h00 às 12h00.

#### **7.4.1 Espaço Físico**

A biblioteca está situada em um amplo espaço e ocupa uma área física de 02 (dois) andares, sendo 573 (quinhentos e setenta e três) metros quadrados no térreo e 226 (duzentos e vinte e seis) metros quadrados no andar superior, distribuídos da seguinte forma: área do acervo, salão de pesquisa, salas de estudo em grupo, cabines individuais de estudo, unidades de terminais de acesso à internet à disposição dos usuários para consulta a base de dados da biblioteca, e contempla instalações físicas adequadas aos portadores de necessidades especiais e demais informações constantes no PDI da IES.

A Biblioteca é adequada ao número de usuários e aos fins a que se destina e obedece aos critérios de salubridade, ou seja, é climatizada, bem iluminada, limpa e segura. Além disso, este ambiente é adaptado às pessoas portadoras de necessidades especiais e possui nas suas proximidades equipamentos de proteção contra incêndio.

O acervo está organizado em estantes próprias de ferro, tendo os usuários que solicitar o material para os atendentes no balcão. O espaço possui iluminação natural e artificial adequada às condições para armazenagem e preservação, atendendo, assim, aos padrões exigidos. Há extintores de incêndio e sinalização bem distribuída. A biblioteca possui mobiliário com espaço para atendimento adaptado, sinalização visual e ambientes desobstruídos que facilitam a movimentação de cadeiras e pessoas com deficiência visual ou mobilidade reduzida.

A biblioteca disponibiliza para estudos: salas de estudo em grupo e individual. O responsável pela Biblioteca da Instituição possui bacharelado em biblioteconomia e registro no conselho profissional (CRB). Além dele, outros assistentes fazem o atendimento ao público em geral, o que permite o funcionamento da Biblioteca em todos os horários da IES, para atendimento a comunidade acadêmica. Registra-se ainda que a Biblioteca da Instituição atenda também a comunidade externa, contribuindo, desta forma, com a socialização do seu acervo a todos os interessados.

A Biblioteca possui, ainda, regulamento próprio de funcionamento e gerenciamento do acervo, que poderá ser apreciado quando da visita *in loco*.

A Biblioteca atende aos aspectos quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade, conservação e infraestrutura e acessibilidade, conforme Decreto nº 5296/2004.

#### **7.4.2 Instalações do Acervo**

As instalações do acervo são organizadas em estantes próprias e adequadas. Os livros são disponibilizados aos usuários para empréstimo através da solicitação aos atendentes do balcão. O acesso remoto ao acervo é feito mediante consulta aos terminais e rede de computadores. O espaço possui iluminação natural e artificial adequada às condições de armazenagem, preservação, atendendo assim aos padrões exigidos. Há extintores de incêndio e sinalização bem distribuída.

#### **7.4.3 Instalações para Estudo**

A biblioteca disponibiliza à comunidade acadêmica para estudo: salas de estudo em grupo e individual. As salas de estudo em grupo são ambientes reservados, com capacidade para até oito pessoas, disponíveis, por ordem de chegada.

As salas de estudo individual são compostas de cabines individuais em espaços reservados, permitindo maior conforto e tranquilidade aos usuários.

#### **7.4.4 Acervo**

A biblioteca da IES possui, no início do ano letivo de 2017, 4.297 títulos e 43.902 exemplares. Possui um acervo disponível com, no mínimo, três títulos de bibliografia básica por unidade curricular e, no mínimo, cinco títulos de bibliografia complementar por unidade curricular. O acervo da biblioteca é plenamente adequado às propostas pedagógicas dos cursos da IES com relação à quantidade, pertinência, atualização e relevância acadêmico-científica, atendendo os planos de ensino das disciplinas.

O acervo é formado por livros e materiais especiais (com acesso restrito aos discentes e técnico-administrativos e livre aos docentes) e periódicos especializados nas diversas áreas de conhecimento. O acervo da biblioteca também é composto por monografias, dissertações, relatórios técnico-científicos, coleções de CD-ROM e DVDs, dentre outros.

O acervo é informatizado, atualizado e tombado junto ao patrimônio da Instituição. É utilizado Sistema de Controle da Biblioteca (SCB), desenvolvido pelo Grupo Educacional CEUMA.

#### **7.4.5 Serviços e Informatização**

A biblioteca da FAMAZ tem como missão oferecer aos seus usuários o suporte informacional como apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão da IES visando a transferência de conhecimento para a comunidade acadêmica.

O acervo é informatizado, atualizado e tombado junto ao patrimônio da Instituição. É utilizado Sistema de Controle da Biblioteca (SCB), desenvolvido pelo Grupo Educacional CEUMA, utilizando a linguagem de programação Visual Basic com base de dados em SQL Server, protocolo de comunicação direta via rede local e protocolo TCP/IP para acesso remoto às informações.

A informatização dos serviços possibilita a integração e a otimização dos produtos e serviços informacionais, propiciando a consequente agilidade e modernidade da geração à gestão do conhecimento. O Sistema de Automação de Gerenciamento contempla os principais serviços de uma biblioteca universitária. A utilização deste Sistema permite ao usuário a localização da informação por autor, título ou assunto.

A biblioteca é totalmente informatizada, no que se refere à consulta ao acervo, aos recursos de pesquisa informatizada e ao empréstimo domiciliar. Há representação de todo o acervo no sistema informatizado utilizado pela Instituição. Está disponível na biblioteca, para uso dos usuários, microcomputadores com acesso à Internet.

A biblioteca disponibiliza os seguintes serviços: Consulta local e empréstimo domiciliar; reserva de livros; renovação de livros através do link da biblioteca no site Institucional; levantamento bibliográfico; comutação bibliográfica; e orientação quanto à normalização bibliográfica (normas ABNT). O empréstimo domiciliar é facultado aos professores, aos alunos e aos funcionários da Instituição. O sistema de empréstimo é totalmente informatizado e compatível com o sistema adotado pela biblioteca, possuindo como princípio de localização a classificação CDU (Sistema de Classificação Universal). A reserva deverá ser solicitada via *on-line* pelo *site* da FAMAZ.

A biblioteca da IES disponibiliza, por meio do COMUT e assinatura de bases de dados, o acesso a informações em nível nacional e internacional. É incentivado o uso de bases de dados como o Scielo, BVS, Domínio Público, portal da CAPES, portal de teses

da UNICAMP, USP e UNESP (unibibliweb) dentre outras, que disponibilizam artigos científicos e periódicos nacionais e internacionais em diversas áreas do conhecimento.

Todas as publicações estão preparadas com etiqueta de lombada com código de barras impressas pelo Sistema de Controle da Biblioteca, facilitando o empréstimo. O SCB permite a possibilidade de geração de relatórios de controle da biblioteca como: quantidade de títulos/exemplares por curso, empréstimos, multas, livros atrasados, idade do acervo, reservas, títulos cadastrados por tipo de material, inventário, carta de cobrança, declaração de nada consta, boletim bibliográfico, relação de livros baixados e motivos, relação de usuários, usuários mais frequentes dentre outros.

A biblioteca da IES conta com rede *wi-fi*, catálogo online de serviço público e serviços pela internet. Utiliza de ferramentas de busca integrada. Possui terminais de consulta, acesso ao portal CAPES de periódicos e acesso a outras bases de dados como EBSCO, Target Gedweb e vLex. Conta também com acesso à Biblioteca Virtual Pearson e Biblioteca Virtual Saraiva.

O acervo da biblioteca é atualizado a partir da Política de Desenvolvimento de Coleções da Rede de Bibliotecas do Grupo Educacional CEUMA e por solicitação das coordenadorias dos Cursos, professores, alunos e da equipe da Biblioteca, em razão de novas edições ou para atualização dos temas objeto de estudo, além de publicações destinadas a subsidiar projetos de pesquisa e extensão. É dada prioridade, na aquisição de livros, àqueles indicados pelos professores como bibliografia básica e complementar de cada unidade curricular dos cursos ministrados, em todos os níveis, seguindo a política de aquisição da Instituição. O planejamento econômico-financeiro reservará dotação orçamentária para atualização e ampliação do acervo.

#### **7.4.6 Base de Dados**

Além do acervo físico, a biblioteca da FAMAZ também é composta pelo acervo das bibliotecas virtuais Pearson e Saraiva e pelas bases de dados CAPES, EBSCO, vLex e Target Getweb.

A FAMAZ disponibiliza mais de 3.000 títulos que podem ser acessados virtualmente na biblioteca virtual da Pearson. As obras, de diferentes editoras, estão disponíveis no site institucional, acessando-se a área do aluno ou do professor. Elas podem ser acessadas 24 horas por dia a partir de qualquer computador com acesso à Internet, em mais de 40 áreas de conhecimento, como Administração, Marketing, Engenharias, Economia, Direito, Letras, Computação, Educação, Medicina, Enfermagem,

Meio Ambiente, Psicologia, Educação Física, Psiquiatria, Gastronomia, Turismo e outras. A ferramenta possibilita que a comunidade acadêmica tenha acesso integral *online* aos livros-texto de diferentes editoras, como Artmed, Pearson, Manole, Contexto, IBPEX, Papirus, Casa do Psicólogo, Ática, Scipione, Martins Fontes, Companhia das Letras, EDUCS, Rideel e Jaypee Brothers, dentre outras.

A Biblioteca Pearson disponibiliza o acesso a títulos que podem ser lidos e pesquisados *online*, livros personalizados e sob demanda, conteúdo para educação a distância e consultoria em conteúdo e metodologia educacionais, dentre outros. Também promove a atualização permanente do acervo da Biblioteca, a partir da disponibilização de novas edições e lançamentos. Ferramentas que enriquecerão e agilizarão a pesquisa e/ou estudo estarão disponíveis, como pesquisa inteligente, marcadores de páginas, anotações personalizadas; e impressões de páginas avulsas e/ou capítulos avulsos com valores de fotocópia (opcional). Além da leitura digital dos livros, a plataforma oferece aos usuários um conjunto de funcionalidades que enriquecerão a experiência de leitura. Alguns exemplos: Acesso em tablets (iPad e sistema Android); Seleção de livros favoritos; Anotações eletrônicas nas páginas; Compartilhamento de conteúdo em redes sociais (Facebook e Twitter); Impressão de até 50% das páginas do livro; Descontos de até 40% para compra da versão impressa do livro; Disponibilidade de acesso 24 horas, 7 dias por semana.

A Biblioteca Digital Saraiva traz o acervo de 1.500 livros digitais da Editora Saraiva, com possibilidade de acesso para o usuário a qualquer momento e por meio de diversos dispositivos. Possui conteúdo de qualidade nas áreas de Direito e de Gestão combinado com a mais avançada tecnologia disponível para instituições de ensino superior. Apresenta como vantagens para os professores: Facilidade no planejamento das aulas; Grande variedade de títulos e autores para seleção; Obras atualizadas; Certeza de que os alunos terão acesso ao material selecionado; e Melhor rendimento das aulas. As vantagens para os alunos são: Acesso aos livros digitais das disciplinas; Acesso às obras integrais; Sensível economia com material de estudo; Acesso aos conteúdos a qualquer hora e dia, em qualquer lugar, por meio de vários dispositivos, por meio do aplicativo Saraiva Digital Reader; Possibilidade de manter biblioteca digital particular juntamente com as obras oferecidas pela instituição; e Melhor rendimento nos estudos.

Com objetivo de melhorar a qualificação da sua comunidade acadêmica, a IES disponibiliza acesso ao Portal da CAPES, em toda área interna da Instituição, com bases de dados e periódicos com *Qualis* A1, A2, B1 e B2. A importância deste acesso, que pode

ocorrer em toda a área da Instituição, é que possibilita aos alunos e professores realizarem outras formas de pesquisas além do acervo impresso que existe na biblioteca.

A Instituição também disponibiliza o acesso remoto à base de dados EBSCO à todos os seus alunos. Esta coleção provê cobertura de textos na íntegra de periódicos científicos para quase todas as áreas acadêmicas de estudo.

Essa base de dados multidisciplinar fornece texto completo para mais de 8.500 (oito mil e quinhentos) periódicos, incluindo texto completo para mais de 4.600 (quatro mil e seiscentos) títulos revisados por especialistas. Estão disponíveis mais de cem revistas especializadas, bem como serão fornecidas referências citadas pesquisáveis para mais de 1.000 títulos. É também considerada a base mais completa nas áreas de Administração, Ciência da informação, Ciências sociais, Comércio, Contabilidade, Economia, Estatística, Finanças, Marketing, Multidisciplinar, Turismo, Gastronomia, Recursos Humanos, Relações Internacionais, Sociologia, Educação, Informática, Engenharias, Física, Química, Letras, Artes e Literatura, ciências da saúde, entre diversas outras áreas.

Na área de ciências da saúde oferece informações médicas reconhecidas sobre medicina, enfermagem, nutrição, psicologia, veterinária, biologia, o sistema de saúde e ciências pré-clínicas. É uma ferramenta de referência clínica, desenvolvida, primordialmente, para uso no local de tratamento. A EBSCO Health/DynaMed é uma base de dados que oferece quatro grandes bases Academic Search Elite, Medline em Texto Completo, Dynamed – Medicina Baseada em Evidências e Dentistry & Oral Sciences Source.

Entre as principais características do EBSCO citamos: Acesso on-line, simultâneo e ilimitado por Internet Protocol (IP) ou acesso remoto através de local de acesso restrito no website da instituição; Interface única de busca em português; Tradutor automático do texto completo para o português; Permite fazer buscas por palavra-chave, assunto, autor, entre outros; Módulo administrativo que permite o gerenciamento da base; Pode-se salvar os artigos pesquisados, imprimir, enviar (e-mail) ou guardar na base; Atualização diária; Treinamento de uso. A base de dados inclui imagens em PDF para grande maioria dos artigos. Possui cobertura retroativa dos periódicos.

A biblioteca também possui assinatura da Target Gedweb, que é uma plataforma que reúne e gerencia um vasto acervo de normas e regulamentações técnicas de diversos órgãos, facilitando a busca e o acesso às informações regulatórias críticas.

O acervo da Target é atualizado diariamente, disponibilizando ao usuário: Mais de 16.000 Normas ABNT NBR/NM; Mais de 16.000 Normas Internacionais e Estrangeiras; 49

entidades internacionais (BSI, AFNOR, AENOR, JIS, ASME, API, IEEE, NFPA e outras); Mais de 12 mil Diários Oficiais; Projetos de Norma Brasileira em Consulta Nacional; Mais de 8.000 Regulamentos Técnicos/Portarias do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia); Normas Regulamentadoras do MTE (Ministério do Trabalho e Emprego); Mais de 115.000 Resoluções ANEEL (Agência Nacional do Sistema Elétrico); Procedimentos ONS (Operador Nacional do Sistema Elétrico); Mais de 110.000 Procedimentos ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária); Mais de 130.000 Resoluções MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento); Legislações CONAMA, dentre outras.

A plataforma Target Gedweb possui as seguintes características: Permite a leitura online; Os arquivos podem ser salvos em PDF; O usuário tem acesso diariamente a normas técnicas que estão em votação pública e/ou eventos internos da empresa, através de uma tela com os eventos do dia; A tela de pesquisa é simples e o usuário tem opção de fazer a busca digitando código ou palavra-chave e podendo filtrar a categoria de documento que deseja; O usuário também tem acesso a artigos técnicos elaborados pela Target.

Também são disponibilizados periódicos científicos por meio da vLex, uma base de dados especializada na área jurídica, contendo cerca de 70 milhões de documentos em seu banco de dados *online*, divididos em legislação, jurisprudência, livros, periódicos e jornais de mais de 130 países, sempre na íntegra e com o *download* das obras disponíveis. A plataforma possui ferramentas de tradução das pesquisas e dos textos das obras. O acervo de livros inclui cerca de 2 mil títulos de editoras jurídicas espalhadas pelo mundo, tais como: a) Brasileiras: FGV e Mundo Jurídico (livros); Fundação Rui Barbosa (livros históricos de Rui Barbosa); Bonijuris (Periódicos); b) Estrangeiras - Direito: Editrice La Tribuna (Itália); Jurídica de las Américas (México e Chile); Escritório de Publicações das Nações Unidas; c) Estrangeiras - multidisciplinar: Proquest (EUA, mais de 700 periódicos na vLex); Emerald (Inglaterra); Diarios de America (disponibiliza os principais jornais da imprensa mundial na vLex).

A Dykynson na Espanha, Elcla em Portugal, Cacucci na Itália, Lavoisier na França, Edipro na Bélgica, Platense na Argentina, Notadez no Brasil, Jurídica de Chile e Ecoe na Colômbia são outras das editoras que publicam na vLex.

#### 7.4.6 Plano de Atualização do Acervo

O acervo da Biblioteca da Instituição foi adquirido conforme os projetos pedagógicos dos cursos a serem ministrados e é permanentemente atualizado, através da consulta aos catálogos das editoras e das indicações dos alunos, professores, coordenadores de curso e da equipe da Biblioteca.

A Biblioteca promove a atualização e adequação do acervo, de forma permanente, crescendo e se atualizando através de compras, doações e permutas sendo projetada para que haja um crescimento a cada semestre, a partir do acervo inicial.

O acervo é constituído, de forma impressa e virtual. Atualmente, com o crescimento do fluxo de informações, tornou-se necessário adotar critérios, para uma Política de Atualização e de Expansão do Acervo da Biblioteca do UNIFAMAZ, tendo como objetivo adequar-se às demandas informacionais dos Cursos da Instituição.

A Política de Atualização e de Expansão do Acervo da Biblioteca serve de suporte, para uma política de seleção concisa, possibilitando de maneira clara, objetiva e controlado o processo de aquisição, doação, permuta de materiais bibliográficos e especiais das Bibliotecas do UNIFAMAZ. Essa política de seleção tem como objetivo: Prestar apoio e assistência às pesquisas, projetos e atividades acadêmicas desenvolvidos pela instituição; Identificar os elementos nos campos de interesse da Biblioteca; Possibilitar o crescimento racional e equilibrado do acervo; Determinar os itens de informação compatíveis com a formação da coleção versus interesses da instituição; Estabelecer critérios mínimos para a duplicação de títulos; Estimular programas cooperativos de aquisição; Traçar diretrizes para a avaliação do acervo; Estabelecer parâmetros para o descarte de material e Organizar e preservar a memória da instituição, assim como toda produção intelectual.

Com o objetivo de estimular o autoestudo e possibilitar a preparação para um aproveitamento melhor dos eventos nos níveis de informação mais avançados como: seminários, workshops, a Biblioteca disponibiliza ainda CDs, DVDs e outros recursos audiovisuais.

A política adotada, na atualização do acervo, é de aquisição semestral acumulativa de 2%.

A Biblioteca da Instituição apresenta um acervo dimensionado acima da média da demanda inicial prevista para os cursos, em processo de autorização, e apresenta uma política de aquisição, expansão e atualização do acervo que atende plenamente ao disposto do PDI.

## 7.5 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

As instalações sanitárias possuem portas adaptadas, barra de apoio nas paredes, instalação de lavabos em altura acessível aos usuários de cadeira de rodas, sem barreiras arquitetônicas e apresentam condições plenas em termos de espaço físico, equipamentos sanitários modernos, adequação a normas de higiene, iluminação, ventilação e limpeza.

A Instituição possui instalações sanitárias distribuídas na IES, sendo divididas entre os sexos masculinos e femininos adequadas aos portadores de necessidades especiais, de acordo com o Decreto nº 5.296/2004 e Portaria Ministerial nº 3.284/2003.

As instalações sanitárias apresentam dimensões suficientes para os usuários, sendo iluminados e ventilados, obedecendo às normas e padrões estabelecidos para o seu tipo de uso. As referidas instalações possuem pisos e revestimentos, louças, espelhos e metais suficientes, bem como materiais de higiene adequados para a sua utilização.

Os serviços de limpeza são realizados em todos os turnos, diariamente, corroborando para a conservação e manutenção das instalações sanitárias.

## 7.6 ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA E DE ALIMENTAÇÃO

A Instituição oferece à sua comunidade uma área de convivência com cantina, copiadora, espaços ajardinados, bancos espalhados pelos corredores e área de convivência para funcionários, amplos espaços internos e estacionamento.

A infraestrutura é configurada com espaços que atendem plenamente às necessidades de convivência, lazer e expressão político-cultural dos alunos.

Outro fator importante é a localização da Instituição está situada numa área privilegiada, cuja redondeza possui um setor de serviços bem estruturado, contando com estacionamentos, boa disponibilidade de transporte coletivo, telefones públicos, shopping, copiadoras, livrarias, papelarias, lanchonetes e restaurantes em quantidade suficiente para o adequado atendimento à comunidade acadêmica.

Vale ressaltar, ainda, que há infraestrutura de acessibilidade para pessoas com necessidades especiais seguindo a legislação vigente: rampas com corrimões e/ou elevadores para o acesso de pessoas com mobilidade reduzida aos espaços de uso coletivo, salas de aula/laboratórios e reservas de vagas, em estacionamentos. As

instalações estão dotadas de toda a infraestrutura necessária para a utilização de seu corpo social.

Os espaços de convivência atendem aos aspectos quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade, conservação e infraestrutura e acessibilidade, conforme Decreto nº 5296/2004.

## 7.7 INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA

A FAMAZ garante infraestrutura de segurança a toda comunidade acadêmica, por meio de três vertentes:

- I. Segurança Patrimonial;
- II. Serviço de Vigilância; e
- III. Prevenção de incêndio e de acidentes no trabalho: desenvolvida pela Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) por levantamento das necessidades institucionais no que diz respeito à segurança do trabalho e higienização do ambiente de trabalho.

Nos prédios onde funciona a FAMAZ são atendidas as normas de segurança no tocante a pessoal e equipamentos. Os prédios foram vistoriados pelo Corpo de Bombeiros e suas condições gerais de funcionamento foram todas aprovadas. Eles estão equipados com extintores, escadas de incêndio, além de amplas áreas de circulação. Existe controle de acesso aos prédios, além de funcionários que exercem vigilância nas áreas de circulação interna e externa.

**APÊNDICES****Apêndice A****EMENTAS E BIBLIOGRAFIA****1° Semestre****DISCIPLINA: ENGENHARIA E TECNOLOGIAS**

**EMENTA:** A crise ambiental. Noções sobre poluição. Fontes de poluição ambiental. Ciclos biogeoquímicos. Problemas ambientais locais, regionais e globais. A Engenharia Ambiental e Sanitária: origem, evolução e situação atual. Atribuições e competências do engenheiro ambiental. Panorama da Engenharia, bem como de seus fundamentos, com ênfase na área de Engenharia Ambiental e Sanitária e em suas tendências de desenvolvimentos futuros e possibilidades profissionais para os egressos do curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária. Política de Acessibilidade e Inclusão Social.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRAGA; B. (Org.) **Introdução à Engenharia Ambiental: O Desafio do Desenvolvimento Sustentável.** São Paulo: Pearson Education of Brasil, 2006, 318 p.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas.** São Paulo: Editora Gaia, 2008.

VESILIIND, P. AARNE; MORGAN, SUSAN M. **Introdução a Engenharia Ambiental.** São Paulo: Cengage Learning, 2014. 438 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BROCKMAN, J. B. **Introdução à Engenharia.** São Paulo: LTC, 2010.

CUNHA, DAVI GASPARINI FERNANDES; CALIJURI, MARIA DO CARMO. **Engenharia Ambiental.** Rio de Janeiro: Campus, 2013.

HOLTZAPPLE, M. T. & REECE, W. D. **Introdução à Engenharia.** Rio de Janeiro: LTC, 2006.

MIHELIC, J.R.; ZIMMERMAN, J.B. **Engenharia Ambiental: Fundamentos, Sustentabilidade e Projeto.** Rio de Janeiro: LTC, 2015.

SANCHEZ, Luiz Enrique. **Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos.** São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

**DISCIPLINA: CINEMÁTICA**

**EMENTA:** Metrologia, Sistema Internacional de Unidades. Introdução à Teoria das Medidas. Cinemática do Ponto. Leis de Newton. Trabalho. Energia Cinética e potencial. Conservação de Energia. Colisões. Impulso. Conservação de Quantidade de Movimento.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HEWITT, P. G. **Física conceitual.** 11ª ed. São Paulo: Artmed, 2011.

RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N.G; SOARES, P. A. de T. **Os fundamentos da física. vol. 1.** São Paulo: Editora Moderna, 2009.

HALLIDAY, D.; WALKER J.; RESNICK R. **Fundamentos de física mecânica. vol. 1.** 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MONGELLI NETTO, JOÃO; TELLES, DIRCEU; D'ALKMINTIPLER, P. A. **Física com aplicação tecnológica: mecânica, vol 1..** São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

TIPLER, P.A; LLEWELLYN, R.A. **Física moderna.** Rio de janeiro: LTC, 2010.

SERWAY, RAYMOND A.;JEWETT JR.; JOHN W.. **Física para cientistas e engenheiros.vol. 1.**São Paulo: Cengage Learning, 2012.

PIRES, A.S.T. **Evolução das ideias da física.** São Paulo: Ed L. Física, 2011.

MOSCA, G.; TIPLER, P. **Física para cientistas e engenheiros.vol. 1.**6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

#### **DISCIPLINA: MATEMÁTICA**

**EMENTA:** Expressões Algébricas: Operações; Valor Numérico de Expressões Algébricas; Equações e inequações do 1º grau, do 2º grau, exponenciais e logarítmicas; Sistema de equações: Estudo Algébrico; Funções de 1º, de 2º grau, Exponenciais e logarítmicas; Conceitos; Representação Gráfica e Resoluções de Problemas.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar Volumes 1.** São Paulo: Atual, 2013

IEZZI, G; DOLCE, O; MACHADO, A. **Matemática. Volume único.** 6º ed. São Paulo: Atual 2011.

HAZZAN, Samuel; MORETIN, Pedro A. **Introdução ao cálculo:** para administração, economia e contabilidade. São Paulo: Saraiva, 2014.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DANTE, L. R. **Matemática, contexto e aplicações.** Vol. único. São Paulo: Atica,2011.

STRANG, Gilbert **Álgebra Linear e suas Aplicações.** São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SILVA, Sebastião M. **Matemática Básica para Cursos Superiores.** São Paulo: Atlas, 2014.

VILLAR, Bruno. **Matemática básica teoria e treinamento prático.** São Paulo: Método 2013.

SIQUEIRA, José de Oliveira. **Fundamentos para cálculo:** usando Wolfram-Apha São Paulo: Saraiva, 2012.

**DISCIPLINA: QUÍMICA INORGÂNICA**

**EMENTA:** Princípios elementares em química. Estrutura atômica e a tabela periódica. Ligação química. Natureza dos compostos. Gases. Soluções. Reações químicas em solução aquosa. Estequiometria. Cálculos em química. Reações químicas

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

RUSSELL, JOHN B. **Química Geral**, v.1. 4ª ed. Makron Books, 2007.

KOTZ, J. C., TREICHEL, P. **Química e reações químicas**. 4ª ed. São Paulo: LTC Editora, 2010.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química Geral**. 12ª ed. São Paulo: Saraiva, 2006

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. São Paulo: Bookman, 2006.

CHANG, R. **Química geral: conceitos essenciais**. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**, vol. 1 10ed. São Paulo: LTC, 2013

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**, vol. 2. 10ª ed. São Paulo: LTC, 2013

**DISCIPLINA: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E SANITÁRIA**

**EMENTA:** Constituição Federal e Estadual e o Meio Ambiente – Política Nacional e Estadual de Meio Ambiente - EPIA/RIMA – Licenciamento Ambiental – Legislação Florestal – Gestão de Florestas Públicas – Sistema Nacional e Estadual de Unidades de Conservação – Política Nacional e Estadual de Recursos Hídricos – Mineração - Legislação trabalhista. Legislação tributária. Regulamentação profissional. Legislação do interesse do Engenheiro e seus problemas profissionais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2014. 1.420 p.

BRASIL, LEIS E DECRETOS. **Legislação de Direito Ambiental**. São Paulo: Rideel, 2011. 618 p.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 14. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Saraiva, 2013. 968 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AMADO, F.A.D.T. **Direito Ambiental Esquematizado**. Rio de Janeiro: Método, 2014.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Comentários ao Novo Código Florestal**. São Paulo: Atlas, 2014.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Princípios do Direito Processual Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2012. 307 p.

SILVA, Olmiro Ferreira da. **Direito Ambiental e Ecologia : Aspectos Filosóficos Contemporâneos**. São Paulo: Manole, 2003. 152 p.

**TOMÉ, Romeu**. Manual de Direito Ambiental. **Bahia: Juspodivm, 2014. 852 p.**

## 2° Semestre

### **DISCIPLINA: SOCIOLOGIA E POLÍTICA AMBIENTAL**

**EMENTA:** O homem e o meio ambiente natural; relação homem natureza através da história; a ecologia: origens e conceitos; o desenvolvimento do pensamento ecológico; a ecologia política; ecologia e civilização urbano-industrial; proteção e desenvolvimento ambiental: o desenvolvimento sustentável; movimento ecológico e movimentos sociais, utilização privada do público e conflitos ambientais, política e educação ambiental.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BURSZTYN, M. A.; BURSZTYN, M. **Fundamentos de Política e Gestão Ambiental**. Garamond, 2012.

DIAS, R. **Fundamentos de Sociologia Geral**. Alínea, 2009.

LOUREIRO, C.F.de; CASTRO, R.S.de; LAYRARGUES, P.P.;. **Sociedade e Meio Ambiente: A Educação Ambiental em Debate**. São Paulo: Cortez, 2012.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

HANNIGAN, J. **Sociologia Ambiental**. Santa Catarina: Editora Vozes, 2009

MELLO-THERY, N. de. **Território e gestão ambiental na Amazônia**. São Paulo: Editora Annablume, 2011.

BECKER, B.K.. **Amazônia - Geopolítica na virada do III milênio**. Editora Garamond, 2009.

MARTINS, C. B. **Que é Sociologia? O**. Brasiliense, 2012.

SACHS, IGNACY. **Desenvolvimento Includente, Sustentável, Sustentado**. Garamond, 2013.

### **DISCIPLINA: ÁLGEBRA LINEAR**

**EMENTA:** Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Vetores no R2 e R3. Espaço Vetorial. Transformação Linear

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANTON, H. A.; BUSBY, R. **Álgebra linear com Aplicações**. São Paulo: Bookman, 2012.

LIPSCHUTZ, S. **Álgebra Linear**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011, 432 p.

STRANG, G. **Introdução à Álgebra linear**. 4ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CARVALHO, L. M.; GRATTON, S.; LAGO, R.; MACULAN, N. **Álgebra linear numérica e computacional**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

LEON, S. J. **Álgebra linear com aplicações**. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

LAY, DAVID C. **Álgebra linear e suas aplicações**. São Paulo: LTC, 2014.

SANTOS, NATHAN MOREIRA DOS. **Vetores e Matrizes: uma Introdução à Álgebra linear**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

STRANG, G. **Álgebra linear e suas Aplicações**. 4ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

**DISCIPLINA: CÁLCULO I**

**EMENTA:** Funções. Limites. Derivadas. Integral indefinida. Integral definida. Aplicações da integral definida. Métodos de integração. Coordenadas polares.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AVILA, G. S. de S. **Cálculo I:** funções de uma variável. 7ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011, 311 p.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A:** funções, limites, derivações e integração. 6ª ed. São Paulo: Pearson Education, 2007, 448 p.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo.** Vol 1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008, 635 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AYRES JR.; FRANK; MENDELSON, ELLIOTT. **Cálculo.** Porto Alegre: Bookman, 2013, 532 p.

BRADLEY, G. L; HOFFMANN, L.D. **Cálculo:** Um curso moderno e suas aplicações. 10ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2011, 687 p.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica.** São Paulo: Harbra, 2004.

STEWART, J., **Cálculo.** Vol. 1. São Paulo: Pioneira/ Thomson Learning, 2006.

THOMAS, G. B. **Cálculo.** 11ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

**DISCIPLINA: HIDRODINÂMICA E FLÚIDOS**

**EMENTA:** Descrição Macroscópica e Microscópica de Temperatura. Equilíbrio Térmico. A Lei Zero da Termodinâmica. Escalas Termométricas. Dilatação Térmica. Calor. Propagação de Calor. Gás Ideal. Teoria Cinética dos Gases. 1ª e 2ª Leis da Termodinâmica. Máquinas Térmicas. Entropia. Fluidos: Pressão e Densidade. Variação de pressão em um Fluido em Repouso. Princípios de Pascal e Arquimedes. escoamento de Fluidos: Linhas de Corrente e a Equação de Continuidade. Equação de Bernoulli. Viscosidade.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BAUER, WOLFGANG; DIAS, HELIO; WESTFALL, GARY D. **Física para universitários: relatividade, oscilações, ondas e calor.** São Paulo: McGraw Hill, 2013.

RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N.G; SOARES, P. A. de T. **Fundamentos da física. vol. 2.** São Paulo: Editora Moderna, 2007.

HALLIDAY, D.; WALKER J.; RESNICK R. **Fundamentos de física II – gravitação, ondas e termodinâmica.** 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013

**COMPLEMENTAR:**

MONGELLI NETTO, JOÃO; TELLES, DIRCEU; D'ALKMINTIPLER, P. A. **Física com aplicação tecnológica: oscilações, ondas, fluidos e termodinâmica. vol 2.** São Paulo: Edgard Blucher, 2013.

YOUNG, H. D; FREEDMAN, R.A. **Física II: Termodinâmica e ondas.** São Paulo: Pearson, 2008.

MOSCA, G.; TIPLER, P. **Física para cientistas e engenheiros.vol. 2.** 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

HOLZNER, STEVEN. **Física II para leigos.** São Paulo: Alta Books,2012.

SERWAY, RAYMOND A.; JEWETT JR., JOHN W. **Física para cientistas e engenheiros.vol. 2.** 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

#### **DISCIPLINA:QUÍMICA EXPERIMENTAL**

**EMENTA:** Noções de segurança. Equipamentos de laboratório. Constantes físicas: ponto de fusão, ponto de ebulição e densidade. Introdução às técnicas básicas de trabalho em laboratório: pesagem, dissolução, pipetagem, filtração, recristalização, etc. Técnicas de separação de misturas. Preparações simples, equilíbrio químico, pH, indicadores e tampões, preparação de soluções e titulações. Química, Ciência, Tecnologia e Sociedade. Química e cotidiano. Química e meio ambiente

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHRISPINO, ALVARO. **Manual de Química Experimental.** 3ª ed. 2010.

LENZI, ERVIM et al. **Química Geral Experimental .** 2ª ed. Freitas Bastos, 2015.

BANUTH et al. **Química Básica Experimental.** Icone, 2013.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ATKINS, P. W.; SHRIVER, D. S. **Química Inorgânica.** São Paulo: Bookman, 2008.

GAUTO, MARCELO et al. **Química Analítica: Práticas de Laboratório.** São Paulo: Editora Artmed, 2013.

Diamantino Trindade. **QUÍMICA BASICA EXPERIMENTAL.** Atual, 2013

ROHDE, G.M.. **Geoquímica ambiental e estudos de impacto.** 3º Edição. São Paulo: Editora Signus, 2008.

MAIA, Daltamir Justino. **Química Geral Fundamentos.** São Paulo: Icone, 2013.

#### **DISCIPLINA: BIOLOGIA E AMBIENTE**

**EMENTA:** Organização dos seres vivos. Introdução à microbiologia. Microbiologia do Solo, da água e do ar. Microbiologia dos Alimentos. Biotecnologia. Microorganismos indicadores de poluição. Microorganismos e a Recuperação da matéria prima. Deterioração Microbiana de Materiais.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALBERTS, B., LEWIS, J.; JONHSON, A. **Biologia Molecular da Célula**. Porto Alegre. Ed. Artes Médicas, 3ª ed, 2010.

CURTIS, H. **Biologia**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009, 964 p.

INGRAHAM, JOHN L.; INGRAHAM, CATHERINE A. **Introdução à Microbiologia: Uma abordagem baseada em estudos de casos**. São Paulo: Cengage Learning, 2010, 723 p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALBERTS, BRUCE. **Fundamentos da Biologia Celular**. 3ª Ed. Porto Alegre: ARTMED, 2011, 740 p.

BRANCO, S. M. **Meio Ambiente e Biologia**. 2º ed. São Paulo: SENAC, 2010, 163 p.

CARNEIRO, J; JUNQUEIRA, L.C.U. **Biologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015, 332 p.

EVERT, RAY F.; EICHHORN, SUSAN E. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014, 856 p.

MIHELICIC, J.R.; ZIMMERMAN, J.B. **Engenharia Ambiental: Fundamentos, Sustentabilidade e Projeto**. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

### **3º Semestre**

#### **DISCIPLINA: CÁLCULO II**

**EMENTA:** Séries infinitas. Funções de Várias Variáveis Reais. Aplicação de funções de várias variáveis. Derivadas direcionais. Derivadas parciais. Otimização. Integração múltipla. Funções vetoriais. Aplicações de funções vetoriais. Integral de linha. Teoremas integrais. Equações diferenciais. Máximos e Mínimos. Integração múltipla. Aplicações das integrais múltiplas.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo B:** funções de varias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneos e de superfície. 2ª ed. São Paulo: Pearson Education, 2007, 435 p.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. Vol. 2. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

STEWART, J. **Cálculo**. Vol. 2. 7ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014, 1077 p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AVILA, G. S. de S. **Cálculo I: funções de uma variável**. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

FLEMMING, D. M. **Cálculo – as funções Limite Derivação Integração**. São Paulo: Makron Books, 2010.

- HOFFMAN, L. **Cálculo – um curso moderno e suas aplicações – Tópicos avançados**. São Paulo: LTC, 2010.
- LEITHOLD, L. **Cálculo com geometria analítica, O**. São Paulo: Harbra, 1994.
- THOMAS, G. B. **Cálculo**. 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2013.

#### **DISCIPLINA: GEOMETRIA ANALÍTICA**

**EMENTA:** Fundamentos da geometria. Cálculo com geometria analítica. As geometrias e a engenharia. Aplicação da geometria.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BOULOS, P.; CAMARGO, I. de. **Geometria Analítica - Um tratamento vetorial**, Pretince Hall Brasil, 2014.
- MELLO, DORIVAL A. DE; WATANABE, RENATE G. **Vetores e uma Iniciação a Geometria** Livraria da Física, 2012
- STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria Analítica**. 2ª ed., São Paulo: Pearson, 2011 , 292 p

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- THOMAS, G. B. **Cálculo**. 11ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.
- IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Analítica**. 5ª ed., São Paulo: Atual, 2005, 282 p.
- JULIANELLI, JOSE ROBERTO **Cálculo Vetorial e Geometria Analítica**. Ciência Moderna, 2008
- LORETO, ANA CELIA DA COSTA; LORETO JUNIOR, ARMANDO **VETORES E GEOMETRIA ANALITICA**. LCTE, 2014.
- SANTOS, FABIANO JOSE DOS; FERREIRA, SILVIMAR FABIO **GEOMETRIA ANALITICA**. Bookman, 2010.

#### **DISCIPLINA: COMPUTAÇÃO APLICADA À ENGENHARIA**

**EMENTA:** Histórico da computação. Conceitos da computação. Aplicações típicas de computadores digitais. Linguagem básica e sistemas operacionais. Técnicas de programação. Desenvolvimento de sistemas de engenharia. Simulação e aplicações de técnicas de otimização. Arrays, matrizes. Operadores e Expressões. Comandos de decisão e de repetição.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BENINI FILHO, Pio Armando; MARÇULA, Marcelo. **Informática – Conceitos e Aplicações**. São Paulo: Érica, 2014.
- HOLLOWAY, J. P. **Introdução à Programação para Engenharia - Resolvendo Problemas com Algoritmos**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- PIVA JUNIOR, D.; ENGELBRECHT, A. de M.; NAKAMITI, G. S.; BIANCHI, F.. **Algoritmos e Programação de Computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MONTEIRO, Mário. **Introdução à Organização de Computadores**. São Paulo:LTC, 2014.

MORAN, E.F. **Geoinformação e Monitoramento Ambiental na América Latina**. São Paulo: Editora SENAC, 2008.

PEREIRA, Sílvio do Lago. **Algoritmos e Lógica de Programação em C: uma Abordagem Didática**. São Paulo: Érica, 2014.

REYNOLDS, G. W.; STAIR, Ralph M. **Princípios de Sistemas de Informações**. São Paulo:Atlas, 2014.

SILVA, J. X.; ZAIDAN, R.T. **Geoprocessamento e Análise Ambiental**. São Paulo: Editora Bertrand Brasil, 2011.

#### **DISCIPLINA: FÍSICA EXPERIMENTAL**

**EMENTA:** Aplicações dos Fundamentos da Física. Física Moderna. Física e Engenharia. Introdução. Ilustrações e Reforços de Definições e Conceitos Físicos por meio do uso de Atividades Experimentais. Experimentos de Mecânica, Termologia e Hidrologia.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHESMAN, C.; MACEDO, A.; ANDRE, C. **Física moderna: experimental e aplicada**. São Paulo: Livraria da Física, 2004.

HALLIDAY, D.; WALKER, J.; RESNICK, R. **Fundamentos de física. vol. 3: eletromagnetismo**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

HALLIDAY, D.; WALKER, J.; RESNICK, R. **Fundamentos de física. vol. 4: ótica e física moderna**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MONGELLI NETTO, JOÃO; TELLES, DIRCEU; D'ALKMINTIPLER, P. A. **Física com aplicação tecnológica: mecânica, vol 1.** São Paulo: Edgard Blucher, 2013.

FEYNMAN, R. P.; LEYGTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de física – ed. definitiva**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

MOSCA, G.; TIPLER, P. **Física para cientistas e engenheiros.vol. 3**. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MONGELLI NETTO, JOÃO; TELLES, DIRCEU; D'ALKMINTIPLER, P. A. **Física com aplicação tecnológica: oscilações, ondas, fluidos e termodinâmica, vol 2.** São Paulo: Edgard Blucher, 2013.

BUCK, JOHN A.; HAYT JR., WILLIAM H. **Eletromagnetismo**. São Paulo: McGraw-Hill, 2013.

#### **DISCIPLINA: QUÍMICA AMBIENTAL E SANITÁRIA**

**EMENTA:** Introdução à Química Ambiental. Ciclos Biogeoquímicos. Química da Água, da

Atmosfera e do Solo. Conceitos de Poluição. Principais Problemas Ambientais

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GIRAD, JAMES E. **Princípios da Química Ambiental**, Porto Alegre: LTC, 2013.

MANAHAN, STANLEY E. **Química Ambiental**. Bookman, 2013

NOWACKI, CAROLINA DE CRISTO. **Química Ambiental: Conceitos, Processos e Estudos de Impactos**. Erica, 2015.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BAIRD C., **Química Ambiental**, 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L., **Química na abordagem do cotidiano**, vol. 1. 4ª ed. Moderna 2007

CHRISPINO, ALVARO; FARIA, PEDRO, **Manual de Química Experimental**, ed. Átomo, 2011.

ROCHA, J. C., ROSA, A. H., CARDOSO, A. A. **Introdução à Química Ambiental**, Bookman, 2009

CHANG, R.. **Química geral: conceitos essenciais**. . Mc Graw Hill do Brasil, São Paulo, 2010.

### **DISCIPLINA: EXPRESSÃO GRÁFICA E DESENHO TÉCNICO**

**EMENTA:** Expressão Gráfica. Instrumentos e materiais para desenho. Uso de escala. Tipos de linha. Desenho de projetos: plantas de situação, planta baixa, planta de telhado e cortes longitudinais e transversais. Plantas baixas e fachadas. Representação em perspectiva. Projeto ortogonal. Cotas e cortes. Escadas, elevações, instalações prediais, *layout* de projetos simples.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BUENO, C. P; PAPAZOGLU, R. S. **Desenho Técnico para Engenharia**. 1ª ed., Curitiba: Juruá, 2012, 196 p.

CHING, Francis D. K. **Representação Gráfica em Arquitetura**, 5 ed. Porto Alegre: Bookmam, 2011.

LEAKE, J.M.; BORGERSON, J.L. **Manual de Desenho Técnico para Engenharia: Desenho, Modelagem e Visualização**. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012, 288 p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CARRANZA, Edite Galote; CARRANZA, Ricardo. **Escalas de Representação em Arquitetura**. São Paulo: Zamboni 2013.

CARVALHO JUNIOR, Roberto. **Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura**. Edgard Bluche. 4ª Ed. 2014.

PEIXOTO, V.V.; SPECK, H.J. **Manual Básico de Desenho Técnico**. 8ª ed. Santa Catarina, UFSC, 2014.

PEREIRA, Nicole de Castro. **Desenho Técnico**. Curitiba: Livro Técnico, 2012.

VIZIOLI, S. H. T.; MARCELO, V. C. C. **Desenho Arquitetônico Básico**. São Paulo: Pini, 2009.

**DISCIPLINA: METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**

**EMENTA:** Fundamentos da metodologia científica. Ciência e conhecimento. A evolução do conhecimento e do pensamento social. Métodos e técnicas científicas. Tipos de pesquisa. Características e tipos de pesquisa. Projeto de pesquisa. Experimento. Linguagem científica; monografias; dissertações; teses, relatórios técnicos; artigos; eventos científicos. Redação de textos técnicos. Elaboração de Relatórios.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KOCHE, J. C. **Fundamentos de Metodologia Científica: Teoria da Ciência e Iniciação a Pesquisa**. 32ª ed., Rio de Janeiro: Vozes, 2013, 182 p.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

PARRA FILHO, DOMINGOS; SANTOS, JOAO ALMEIDA. **Metodologia científica**. Cengage Learning, 2012.

MASCARENHAS, SIDNEI A. **Metodologia científica** Pearson Brasil, 2012.

BASTOS, CLEVERSON L.; KELLER, VICENTE. **metodologia da ciência**. São Paulo: Vozes, 2014.

LUDWIG, A. C. W. **Fundamentos e Prática de Metodologia Científica**. Petrópolis: Vozes, 2009.

MATTAR NETO, J. A. **Metodologia Científica na Era da Informática**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

**4° Semestre****DISCIPLINA: ESTATÍSTICA**

**EMENTA:** Introdução. Noções básicas de estatística com a coleta, armazenagem, exposição e conclusões sobre diferentes tipos de dados. Estatística descritiva com distribuição de frequência, medidas de posição e dispersão, assimetria e curtose. Probabilidade com as distribuições binomial e normal. Correlação e regressão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CRESPO, Antonio Arnot. **Estatística Fácil**. São Paulo: Saraiva, 2014.

LARSON, R.; FARBER, B. **Estatística Aplicada**. 4ª ed. São Paulo: Grupo Person, 2010.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LEVINE, D. M.; STEPHAN, D. F.; KREHBIEL, T. C.; BERENSON, M. L. **Estatística – teoria e aplicações usando Microsoft Excel**. São Paulo: Grupo GEN, 2014.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística Básica**. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J.; SRINIVASAN, A. **Probabilidade e Estatística**. São Paulo: Bookman, 2013..

ROCHA, S. **Estatística Geral e Aplicada para cursos de Engenharia**. São Paulo:Atlas, 2014..

TIBONI, C. G. R. **Estatística Básica – para os cursos de administração, ciências contábeis, tecnológicos e de gestão**. São Paulo: Atlas, 2010.

### **DISCIPLINA: CÁLCULO III**

**EMENTA:** Análise vetorial. Aplicações de funções vetoriais. Integrais de linha e superfície. Teoremas integrais. Seqüências e Séries. Equações Diferenciais.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AYRES JR.; Frank; MENDELSON, Elliott. **Cálculo**. Coleção Schaum - 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 532 p.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. Vol. 3. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 362 p.

MENESES, Lisiane Ramires, ZAHN, Mauricio. **Um curso de cálculo**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. 412 p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BOYCE, W.; DIPRIMA, R. C. **Equações Diferenciais Elementares**. São Paulo: LTC, 2010.

BUSSAB, W. de O. **Cálculo – Funções de uma e de várias variáveis**. São Paulo: Saraiva, 2010.

HOFFMAN, L. **Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações**. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

LORETO JUNIOR, Armando Pereira; LORETO, Ana Celia Da Costa; PAGLIARDE, Jose Emilio. **Cálculo 3 - Resumo Teórico e Exercícios**. São Paulo: LCTE, 2012.

STEWART, J. **Cálculo**. vol. 2. São Paulo: Pioneira/ Thomson Learning, 2013.

### **DISCIPLINA: CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS**

**EMENTA:** Estudo de normalização – Princípios de Ciências dos Materiais – Propriedades Físicas e Mecânica dos Materiais – Aglomerantes – Agregados para Concreto – Polímeros – Materiais Fibrosos – Concretos – Aplicações dos Concretos – Produtos Siderúrgicos – Madeiras –

Cerâmicas – Tintas e Pinturas.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BERTOLINI, L. **Materiais de construção**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014. 414 p.

CEBON, DAVID; ASHBY, MICHAEL; SHERCLIFF, HUGH. **Materiais: Engenharia, Ciência, Processamento e Projeto**. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 649 p.

SMITH, W.F.; HASHEMI, J. **Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais**. 5ª ed. São Paulo: Bookman, 2012. 707 p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ASKELAND, D. R. **Ciência e Engenharia dos Materiais**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

BOTELHO, M.H.C. **Resistência dos Materiais**. São Paulo: Blucher, 2014.

CALLISTER, W. D. **Ciência e engenharia de materiais – uma introdução**. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

HIBBELER, RUSSELL C. **Resistência dos Materiais**. São Paulo: Prentice Hall, 2013.

PADILHA, A. F. **Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades**. Brasil: Hemus, 2014.

#### **DISCIPLINA: FENÔMENOS DE TRANSPORTES**

**EMENTA:** Conceitos fundamentais. Propriedades dos Fluidos. Estática dos fluidos. escoamento dos fluidos. Transferência de massa e calor. Aplicações. Atividades de laboratório para determinação/ medição de densidade, pressão, velocidade, vazão e perda de carga dos fluidos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BIRD, R. B.; S., WARREN E. LIGHTFOOT, E. N. Fenômenos de transporte. 2º ed. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos, 2007.

BRAGA FILHO, W. Fenômenos de Transporte para Engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

ROMA, W. N. L. Fenômenos de Transporte para Engenharia. 2ª ed. São Paulo: RIMA, 2005.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

**BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. **FOX,**

**R. W.; MCDONALD, A. T.; PRITCHARD, P. J. Introdução à mecânica dos fluidos**. 6º

**ed. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos, 2006. KREITH, F. Princípios**

**da Transmissão de Calor**. São Paulo: Blucher, 2005. **SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.;**

**YOUNG, H. D. Física 2: Mecânica dos Fluidos, Calor, Movimento Ondulatório.**

**Volume 2. Rio de Janeiro: LTC, 2006. SOUSA JUNIOR, R.de. Experimentos didáticos**

**em fenômenos de transporte e operações para a Engenharia Ambiental**. São Carlos:

**EDUFSCAR, 2010.**

**DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA APLICADA**

**EMENTA:** Microrganismos e ambientes. A química dos componentes microbianos. Estrutura e função em Bactérias/Proteobactérias e Archaea. Diversidade metabólica. Catabolismo aeróbio, anaeróbio, anóxico. Fermentação. Anabolismo. Concentração de nutrientes e crescimento microbiano. Comunidades microbianas. Interações entre microrganismos. Sintrofia. Biofilmes. Bactérias de água doce, de solos, de plantas. Sistemas microbianos nos biogeociclos dos nutrientes, da água e do carbono. Bactérias Anammox. Interações microrganismos/homem. Microrganismos patogênicos veiculados pelo solo e pela água e seu controle. Microrganismos no tratamento e na distribuição de água. Microrganismos no tratamento de esgotos e de resíduos sólidos. Microrganismos e processos biotecnológicos. Biodegradação/ Biolixiviação/ Biorremediação/ Fitorremediação.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

RIBEIRO, M. C.; STELATO, Maria Magali. **Microbiologia Prática - Aplicações de Aprendizagem**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2011. 224 p.

TORTORA, G. J.; CASE, C. L. FUNKE, B. R. **Microbiologia**. 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 894 p.

TRABULSI, Luiz B.; ALTHERTUM, Flávio. **Microbiologia**. São Paulo: Saraiva, 2008. 760 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R.; PELCZAR JUNIOR, M. J. **Microbiologia : Conceitos e Aplicações**. Vol. 1. 2ª ed. São Paulo, Pearson Makron Books, 2009.

INGRAHAM, JOHN L.; INGRAHAM, CATHERINE A. **Introdução a microbiologia : uma abordagem baseada em estudos de casos**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

PRIMACK, Richard B. **Biologia da Conservação**. Londrina: Rodrigues, 2010.

ODUM, E.P. **Ecologia**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

**VERMELHO, A. B.; PEREIRA, A. F.; COELHO, R. R. R.** Práticas de Microbiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

### 5º Semestre

**DISCIPLINA: ELETRICIDADE APLICADA**

**EMENTA:** Fundamentos da Eletricidade e Magnetismo. Circuitos Elétricos de Corrente Contínua e Alternada. Transformador e Motor-projeto Elétrico. Grandezas elétricas. Circuitos de corrente alternada. Instalações elétricas industriais. Instalações elétricas de média tensão. Instalações elétricas de baixa tensão. Motores elétricos. Comandos elétricos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HAMBLEY, A. R. Engenharia elétrica – princípios e aplicações. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

MAYO, R. Derivativos de Eletricidade. São Paulo: Synergia, 2009. REIS, L. B. dos. Geração de Energia Elétrica. São Paulo: Manole, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BATALHA, M. O. (Org.) Introdução à Engenharia de Produção. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

GUIMARÃES, L.N.de M.R. Regulação da exploração da eletricidade: compatibilidade com as leis da natureza e com a ordem econômica constitucional. Curitiba: Editora CRV, 2013. 308 p.

MARTINHO, E. Distúrbios da Energia Elétrica. São Paulo: Erica, 2009.

MENDONÇA, R.G. de. Eletricidade Básica. Curitiba: Editora LT, 2012.

WAPLINGTON, F.; MORAIS, S. Elementos de Eletricidade: Cursos Técnicos e Industriais. 25ª edição. 2011.

**DISCIPLINA: PARASITOLOGIA APLICADA**

**EMENTA:** Principais problemas de saúde pública relacionados com a falta de saneamento – Epidemiologia Básica – Técnicas de Diagnóstico – Biossegurança – Controle de Protozoários, Helmintos, Artrópodes e roedores de Interesse em Saúde encontrados no Ambiente.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CIMERMAN, B.; FRANCO, M.A. **Atlas de Parasitologia:** Artrópodes, Protozoários e Helmintos. São Paulo: EditoraAtheneu, 2012.

REY, L. **Parasitologia – parasitos e doenças parasitárias.** Editora Guanabara Koogan S.A., 2014.

FERREIRA, U. **Parasitologia Contemporânea.** Editora Guanabara Koogan S.A., 2012.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

NEVES, D. P. **Parasitologia Dinâmica.** São Paulo: Editora Atheneu, 2009.

NEVES, D. P. **Parasitologia Humana.** Editora Atheneu, 2011.

REY, L. **As Bases da Parasitologia Médica.** Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2014.

CARLI, G. A. **Atlas de Diagnóstico em Parasitologia Humana.** Editora Athenheu, 2014.

ROCHA, A. **Parasitologia.** Editora Rideel, 2013.

**DISCIPLINA: MECÂNICA DOS SOLOS**

**EMENTA:** Origem e Formação dos Solos e Minerais Constituintes – Características Básicas dos Solos – Plasticidade, Limite de Consistência e Estrutura – Classificação e Identificação dos Solos - Compactação dos Solos – Pressões Atuantes num Maciço de Terra – Fluxo em meios porosos – Compressibilidade e Adensamento dos Solos – Resistência ao Cisalhamento dos Solos. Forma e tamanho das partículas, distribuição granulométrica, ensaios. Índices físicos dos solos, ensaios. Estrutura do solo, plasticidades, contacidade, consistência, classificação dos solos pela granulometria e plasticidade, ensaios. Tensões totais, neutras e efetivas. Reconhecimento e investigação do subsolo, sondagens à percussão e outros, campo. Movimento d'água através dos solos, permeabilidade e areia movediça, filtros, capilaridade, ensaios. Compactação de solos, controle e equipamentos, proctor, hilf e outros ensaios. Propagação e distribuição de tensões nos

solos, ábacos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CRAIG, R. F. Mecânica dos solos. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. GUSMÃO FILHO, J. de A. Solos – da formação geológica ao uso na engenharia. 2ª ed. Recife: UFPE, 2008. PINTO, C. de S. Curso básico de mecânica dos solos. 3ª ed. São Paulo: Oficina de textos, 2006.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALMEIDA, M. de S., MARQUES, M. E. S. Aterros sobre solos moles. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. DAS, B. M. Fundamentos de engenharia geotécnica. 2ª ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2011. FERNANDES, M.de M. Mecânica dos Solos - Volume I: Conceitos e Princípios Fundamentais. 2ª Edição. Portugal: FEUP Edições, 2011. PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas. 3ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. PIO FIORI, A.; CARMIGNANI, L. Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas: Aplicações na estabilidade de taludes. Paraná: Editora UFPR/Oficina de Textos, 2009.

### **DISCIPLINA: ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA**

**EMENTA:** História da Administração como Ciência. Fundamentos da Administração. Funções do Administrador. Evolução do Pensamento Administrativo: da administração científica à administração contemporânea. Teorias Gerais da Administração. Novos Paradigmas de Gestão. Técnicas e Métodos Administrativos. Enfoques das Escolas de Administração. Sistemas Empresariais. Plano de Negócios. A questão Ambiental sob o Enfoque Econômico. ISO 14000. Crescimento Econômico e Políticas de Recursos Ambientais. Aspectos Conceituais e Sistemas Econômicos. Elementos de Microeconomia. Elementos de Macroeconomia. Tópicos de Matemática Financeira e Análise de Investimentos. Políticas do Setor Público (Fiscal. Monetário e Cambial).

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BONOME, J. B. V. Princípios da administração. Curitiba: IESDE Brasil, 2010. CLEGG, S.; KORNBERGER, M.; PITSIS, T. Administração e organizações – uma introdução à teoria e à prática. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. SOUZA, G. Métodos Simplificados de Previsão Empresarial. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANDRADE, R. O. B.; AMBONI, N. Fundamentos da administração. São Paulo: Campus, 2010. CHIAVENATO, I Administração da produção: uma abordagem introdutória. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. KENNEDY P. E. Economia em contexto. São Paulo: Saraiva, 2004. MATTOS, A D. Como Preparar Orçamentos de Obras. São Paulo: PINI, 2006. SLACK, N. CHAMBERS, S. JOHNSTON, R. Administração da Produção. São Paulo: Atlas, 2009.

### **DISCIPLINA: SISTEMA E GESTÃO AMBIENTAL E SANITÁRIA**

**EMENTA:** Ciências do Ambiente. Educação ambiental e cidadania. Questão ambiental: poluição, energia e o meio ambiente, resíduos, noções de legislação ambiental. Controle da poluição do ar, hídrica e do solo. Estudos e avaliação de impactos ambientais. Sistemas de gestão ambiental. Política ambiental, legislações específicas e sustentabilidade. Qualidade ambiental e sanitária. Gestão da qualidade. Avaliação da qualidade. Controle de qualidade. Inspeção de qualidade. Controle estatístico da qualidade. Capabilidade de processos. Planejamento e avaliação de processos industriais. Auditoria da qualidade. Conceitos de risco ambiental. Objetivos e etapas da análise de risco. Identificação: Análise preliminar de perigos, HAZOP, análise de modos de falha e efetivos (FMEA). Probabilidade de eventos, frequência de falhas, noções de confiabilidade – Análise de consequências: descargas, derramamentos, dispersão de gases, vulnerabilidade – Cálculo e apresentação de risco.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HALTON, T. Auditoria da Qualidade. São Paulo: Saraiva, 2009. POLETO, C. (Org.). Introdução ao Gerenciamento Ambiental. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. SILVA, C. L.; SOUZA-LIMA, J. E. Políticas Públicas e Indicadores para o Desenvolvimento Sustentável. São Paulo: Saraiva, 2010.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALMEIDA, Fernando. Desafios da Sustentabilidade: uma ruptura urgente. São Paulo: Campus, 2008. CIERCO, A. A. et all. Gestão da Qualidade. 10ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 2011. KIRCHNER, A. et all. Gestão da Qualidade - segurança do trabalho e gestão ambiental. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. PALADINI, E. P. Gestão da Qualidade: Teoria e Prática. São Paulo: Atlas, 2009. PINOTTI, R. Educação Ambiental para o Século XXI. São Paulo: Editora Blucher, 2009. THOMAZ, E. Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção. São Paulo: PINI, 2001.

#### **DISCIPLINA: TOPOGRAFIA E FOTOGRAMETRIA**

**EMENTA:** Topografia – Planimetria – Altimetria – Topologia – GPS - Problemas Especiais de Topografia- Fotogrametria: Importância, Câmeras Aerofotogramétricas, Tipos de Fotos Aéreas, escalas, estereoscopia, ortofotos. Formas e dimensões da terra. Campo topográfico. Sistema cartográfico. Escalas. Topologia. Topometria. Meridianos magnéticos. Orientação azimutal. Poligonação. Triangulação topográfica. Nivelamentos: trigonométrico e geométrico. Planimetria. Altimetria. Áreas e volumes. Desenho topográfico. Locação topográfica. Noções de GPS.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BORGES, A. C. Exercícios de Topografia. 2ª ed. São Paulo: Edgard, 2007.  
CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. Topografia Geral. Editora: LCT 2007. McCOMAC, J.C. Topografia. Editora: LCT. 2007.  
Bibliografia Complementar COSTA, A.A. da. Topografia. Curitiba: Editora LT, 2011. GONÇALVES, J.A.; MADEIRA, S.; SOUSA, J. J. Topografia: Conceitos e Aplicações. Lisboa, Portugal: Editora Lidel, 2012. COMASTRI, J. A. Topografia: Altimetria. Colaboração de José Cláudio Tuler. 3ª ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2003. MAIA, T. C. B. Topografia para estudantes de

arquitetura, engenharia e geologia. Editora Unisinos, São Leopoldo, 2005. TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de Topografia. São Paulo: Ed. Bookman Companhia, 2013.

### 6° Semestre

#### **DISCIPLINA: GESTÃO DE TECNOLOGIAS**

Ementa: Economia, sociedade e tecnologia. Técnica e ciência como ideologia. Modelos de acesso, recursos físicos e digitais. Tecnologia, comunidades e instituições. As novas tecnologias e suas implicações sociais. Os trabalhadores e as novas tecnologias. Novas técnicas de organização e a tecnologia. Importância, definições e modelos de inovação. Inteligência organizacional e competitiva. Planejamento de produtos e projetos de inovação. Gestão da inovação tecnológica. Financiamento para a inovação no Brasil.

Bibliografia Básica CASTELLS, M. Sociedade em Rede. Paz e Terra, 2007. CÔRTEZ, P.L. Administração de Sistemas de Informação. São Paulo: Saraiva, 2008. SOUZA NETO, J A et al. Gestão da inovação tecnológica. Brasília: Paralelo 15 – ABIPTI, 2006.

Bibliografia Complementar

38

BRUNO, L. (org.)). Organização, trabalho e tecnologia. São Paulo: Atlas, 1986. CORAL, E. et al. (Org). Gestão integrada da inovação. São Paulo: Atlas, 2008 DAY, G.S.; SCHOEMAKER, P.J. H.; GUNTHER, R.E. Gestão de Tecnologias Emergentes. São Paulo: Bookman Companhia Editora, 2003. HESSELBEIN, F. A organização do futuro. São Paulo: Editora Futura, 2000. WARSCHAUER, M. Tecnologia e inclusão social: a exclusão social em debate. São Paulo: Editora SENAC, 2006.

#### **DISCIPLINA: MODELAGEM, ANÁLISE E SIMULAÇÃO DE SISTEMAS.**

Ementa: Teoria geral de sistemas. Análise e modelagem de sistemas ambientais. Conceituação, desenvolvimento e aplicação. Programação linear. Interfaces de utilização e modelagem matemática em sistemas ambientais. Modelos de simulação aplicado a casos de cunho ambiental. Estudos de técnicas de simulação em situações e problemas ambientais.

Bibliografia Básica BROCKMAN, Jay B. Introdução à engenharia: modelagem e solução de problemas. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010. 294 p. VON SPERLING, M. Estudos de modelagem da qualidade da água de rios. Belo Horizonte, MG: Editora UFMG, 2007. VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

Bibliografia Complementar FRAGOSO JR., C. R. Modelagem Ecológica em Ecossistemas Aquáticos. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2009. GEROMEL, J.C.; PALHARES, A.G.B. Análise Linear de Sistemas Dinâmicos. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. GOMES, A. G. Modelagem de Ecossistemas. 2ª ed. Santa Maria, RS: Editora UFSM, 2004. SIMÕES, M.G.; SHAW, I.S. Controle e Modelagem Fuzzy. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

39

ZILL, D.G. Equações diferenciais: com aplicações em modelagem. São Paulo, SP: Thomson: 2003.

### **DISCIPLINA: TERMODINÂMICA APLICADA**

Ementa: Equilíbrio de fases. Equilíbrio e estabilidade. Equilíbrio líquido-líquido. Equilíbrio líquido-líquido-vapor. Equilíbrio sólido-líquido. Equilíbrio sólido-vapor. Equilíbrio na adsorção de gases em sólidos. Equilíbrio em reações químicas – Equilíbrio químico. A variação de energia de Gibbs padrão e a constante de equilíbrio. Efeito da temperatura sobre a constante de equilíbrio. Avaliação das constantes de equilíbrio. Relação entre as constantes de equilíbrio e a composição. Conversões de equilíbrio em reações isoladas.

Bibliografia Básica KORETSKY, M. D. Termodinâmica para Engenharia Química. 1 ed. LTC Editora, 2007. MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. Princípios de Termodinâmica para Engenharia. 1 ed. LTC Editora, 2009. SMITH, J.M.; VAN NESS, H.C.; Abott, M. M. Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química. 7ª ed. LTC editora, 2007.

Bibliografia Complementar BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química geral. V.2. 2ed. Rio de Janeiro: LTC,2010. MACEDO, J. A. B. de. Introdução à química ambiental: química & meio ambiente & sociedade. Juiz de Fora, MG: Jorge Macêdo, 2006. SPIRO, Thomas G.; STIGLIANI, William M. Química Ambiental. 2ª ed. São Paulo, SP: Pearson, 2009. TERRON, L. R. Termodinâmica Química Aplicada. 1 ed. Editora Manole Ltda, 2009. VAN WILEN, J. Sonntag, Richard. E. Fundamentos da Termodinâmica Clássica. 6 ed. 2004.

### **DISCIPLINA: CLIMATOLOGIA**

Ementa: Estrutura e composição da atmosfera terrestre. Balanço de radiação e energia na superfície terrestre. Massas de ar e frentes meteorológicas. Climas da Terra e classificação climática. Fatores climáticos. Procedimentos de monitoramento hidroclimatológico. Mudanças climáticas: efeito estufa, camada de ozônio, chuva ácida, poluição urbana do ar. Monitoramento do clima: uso de satélite. Instrumentos e sensores meteorológicos.

Bibliografia Básica AYOADE, J. O. Introdução à climatologia para os trópicos. Rio de Janeiro, RJ: Editora Bertrand Brasil, 2010. FERREIRA, Artur G. Meteorologia Prática. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2006. MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2007.

Bibliografia Complementar CAVALCANTI, IRACEMA F. A.; FERREIRA, Nelson J.; DIAS, Maria A. F.; JUSTE, Maria G. A. Tempo e Clima no Brasil. 1ª ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2009. FUJIHARA, M. A.; LOPES, F. G. Sustentabilidade e Mudanças Climáticas. 1ª Ed. SENAC, 2009. MILLER, G. T. Ciência Ambiental. São Paulo, SP: Cengage Learning Nacional, 2007. NOVO, Evlyn. M. L. de M. Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações. São Paulo, SP: Editora Blucher, 2008. VAREJÃO SILVA, M. A. Meteorologia e climatologia. Brasília, INMET, Gráfica e

Editora Stilo, 2000.

### **DISCIPLINA: ERGONOMIA E SEGURANÇA DO TRABALHO**

Ementa: Higiene e segurança do trabalho. Acidentes e EPI's. Toxicologia e intoxicação. Legislação aplicada. Segurança de processos. Incêndios e explosões. Gerenciamento de riscos. Gestão de emergências. Métodos de análise de risco. Ergonomia.

41

Bibliografia Básica BARBOSA FILHO, A. N. Segurança do trabalho & gestão ambiental. 3a ed. São Paulo: Atlas, 2010. MATTOS, U. A. de O. & MÁSCULO, F. S. Higiene e segurança do trabalho. São Paulo: Campus, 2011. SALIBA, T. M. Curso básico de segurança e higiene ocupacional. 3a ed. São Paulo: LTr, 2010.

Bibliografia Complementar CARDELA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística. São Paulo, SP: Atlas, 2010. COSTA, Antônio T. da. Manual de segurança e saúde no trabalho: normas regulamentadoras Nrs. 5ª ed. São Caetano do Sul, SP: Difusão, 2008. MARCOS, P. A. M. Sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho: gerenciamento de riscos em serviços de saúde: NR 32. São Paulo: LTr, 2008. SALIBA, T. M.; PAGANO, S. C. R. P. (Org.). Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador. 6a ed. São Paulo: LTr, 2009. SALIBA, T. M. Curso básico de segurança e higiene ocupacional. 3a ed. São Paulo: LTr, 2010.

### **7º Semestre**

### **DISCIPLINA: AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS**

EMENTA: Avaliação de impacto cumulativo. Noção de indicadores ambientais. Avaliação de impacto estratégico. Avaliação de risco ambiental. Avaliação de impacto e gestão ambiental. Análise de relatórios de impacto ambiental - Estudos de caso envolvendo unidades industriais, obras hidráulicas, projetos urbanísticos, atividade minerária, resíduos sólidos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AB'SABER, A. N., MÜLLER-PLANTERBER, C. Previsão de Impactos: O Estudo de Impacto Ambiental no Leste, Oeste e Sul. Experiências no Brasil, Na Rússia e na Alemanha. 2ª Ed. São Paulo: EDUSP, 2006.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B.; (Orgs.). Avaliação e perícia ambiental. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. 294 p. SANCHEZ, L. E. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos. 2006.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J.G.L.; MIERZWA, J.C.; BARROS, M. T.Lde; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. Introdução à Engenharia Ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2ª ed. São Paulo, SP: Pearson; Prentice Hall, 2007. GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Impactos ambientais urbanos no Brasil. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. legislação atualizada, vocabulário ambiental. 2ª ed. Curitiba, PR: Juruá,

2007. PETERS, E.L.; PIRES, P.de T. de L. Manual de direito ambiental: doutrina, PHILIPPI JR, Arlindo; ROMERO, Marcelo de A.; BRUNA, Gilda C. Curso de gestão ambiental. Barueri, SP: Manole, 2004. TAUK, S. M. Análise ambiental: uma visão multidisciplinar. São Paulo: Editora Unesp. 2004. 206 p.

### **DISCIPLINA: CONTROLE DA POLUIÇÃO E MONITORAMENTO DA ÁGUA E DO SOLO**

**EMENTA:** Importância da Água na Engenharia Sanitária – Características Físicas, Químicas das Águas de Abastecimentos – Técnicas de Amostragem e Métodos de Exames Físico, Químicos e Bacteriológicos das Águas – Padrão de Potabilidade – Toxicologia Ambiental – Características das águas residuárias – Impacto do Lançamento de Efluentes nos Corpos Receptores – Níveis, Processos e Sistemas de Tratamento – Práticas de Laboratório.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J.G.L.; MIERZWA, J.C.; BARROS, M. T.Lde; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. Introdução à Engenharia Ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2ª ed. São Paulo, SP: Pearson; Prentice Hall, 2007. DERISIO, J. C. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental. 3ª ed. São Paulo, SP: Editora SIGNUS, 2007. PHILIPPI JR., A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. (Eds.). Curso de Gestão Ambiental. Barueri/SP: Manole, 2004.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALMEIDA, J.R.de. Gestão Ambiental. Rio de Janeiro, RJ: Thex, 2010. GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Impactos ambientais urbanos no Brasil. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. MILLER, G. T. Ciência Ambiental. São Paulo, SP: Cengage Learning Nacional, 2007. PHILLIPI JR, A. et al. Saneamento, Saúde e Ambiente, Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005. TAUK, S. M. Análise ambiental: uma visão multidisciplinar. São Paulo: Editora Unesp. 2004. 206 p.

### **DISCIPLINA: ECOLOGIA E AMBIENTE**

**EMENTA:** Introdução à Ecologia: Fundamentos, domínios e definições; Ecologia e Evolução; Ecologia e Conservação – Fatores Ecológicos: climáticos físicos e químicos, edáficos; Ciclos de matéria; Cadeias e Teias alimentares; pirâmides de números e de massa - Ecologia e Poluições.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BEGON, MICHAEL. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2010. MILLER, JR; G. TILLER e SPOOLMAN, SCOTT. Ecologia e sustentabilidade. Rio de Janeiro: Cengage, 2012. TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. Fundamentos em ecologia. 3ª ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BEGON, M.; TOWSNEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4ª ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. DIAS, GENEBALDO FREIRE. Educação Ambiental: Princípios e

Práticas. São Paulo: Editora Gaia, 2008.

LEFF, ENRIQUE. Ecologia, capital e cultura. Rio de Janeiro: Vozes. 2009. PINTO COELHO, RICARDO MOTTA. Fundamento em ecologia. Porto Alegre: Artes Médicas, 2010. THEODORO, S.H.; DUARTE, L.G.; VIANNA, J.N. Agroecologia: Um novo caminho para a extensão rural sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

### **DISCIPLINA: GEOLOGIA E GEOTÉCNICA AMBIENTAL**

**EMENTA:** Ambientes Geológicos Superficiais – Processos Geológicos Superficiais – Modelamento Geológico da Superfície – Ecossistemas – Evolução Geomorfológica – Ecossistemas e Riscos Ambientais – Intemperismo: Processos Físicos, Químicos e Biológicos, Resistência dos Minerais e das Rochas ao Intemperismo e Produtos do Intemperismo – Fatores e Processo de Formação dos Solos, Classificação dos Solos, Levantamento Pedológico (Procedimentos e uso de Mapas de Solos), Classificações Interpretativas de Solos para uso Agrícola, Geotécnico e outros fins – Processos de Solubilização das Rochas – Processos Erosionais e Ambientes Geológicos – Movimento de Encostas: Escorregamento de Massas Sólidas, Rastejo de Massas Plásticas, Corrida de Massas Líquidas, Queda de Blocos e Detritos – Processos e Ambientes Depositionais – Outros Processos Geológicos de Risco Ambiental. Natureza e Origem dos Rejeitos – Métodos de Disposição – Comportamento Tensão – Deformação – Barragens de Rejeitos – Aspectos Geotécnicos de Aterros Sanitários – Materiais Drenantes – Geomembranas Naturais e Sintéticas – Utilização de Resíduos no Desenvolvimento de Novos Materiais Geotécnicos – Aspectos Especiais Ligados a Percolação e a Migração de Poluentes – Compactação de Rejeitos em Geral – Estudo de Casos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BITAR, O. Y. Meio Ambiente e Geologia. Vol. 3. 1ª ed. São Paulo, SP: Senac, 2011. POPP, J. H. Geologia geral. 6ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010. WICANDER, Reed; MONROE, James S. Fundamentos de geologia. 1ª ed. São Paulo, SP: Cengage Learning Nacional, 2009.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DAS, B.M. Fundamentos de engenharia geotécnica. 6ª ed. São Paulo, SP: Cengage Learning Nacional, 2011. FIORI, A.P.; CARMIGNANI, L. Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas: Aplicações na Estabilidade de Taludes. 2ª ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2009. PRESS, Frank; SIEVER, Raymod; GROTZINGER, John; JORDAM, Thomas. Para entender a terra. 4ª ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. QUEIROZ, R.C. Geologia e Geotecnia Básica para a Engenharia Civil. 1ª ed. São Carlos, SP: RIMA, 2009. SANTOS, A. R. dos. Geologia da Engenharia: Conceitos, Método e Prática. 2ª ed. São Paulo, SP: O Nome da Rosa, 2009.

### **DISCIPLINA: CARTOGRAFIA E GEOPROCESSAMENTO**

**EMENTA:** Geotecnologias: Introdução, histórico, conceitos, ferramentas em geotecnologias.

Geoprocessamento: Conceitos, cartografia, geodésia, sistemas de informações geográficas. Sensoriamento remoto: conceitos, princípios físicos, comportamento espectral, processamento digital de imagens. Sistema global de navegação por satélite. Garimpagem de dados geográficos em geotecnologias, aplicações em estudos ambientais: recursos hídricos, cobertura florestal, uso do solo e outros.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FITZ, P.R. Cartografia Básica. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2008. RAMOS, C. da S. Visualização Cartográfica e Cartografia Multimídia: Conceitos e tecnologias. São Paulo: UNESP. 2005. SILVA, J.X.; Z Aidan, R.T. Geoprocessamento e meio ambiente. São Paulo: Editora Bertrand Brasil, 2011.

Bibliografia Complementar ALMEIDA, R.D.de; PASSINI, E.Y. O espaço geográfico: ensino e representação. 16ª ed. São Paulo: Contexto, 2009. CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. Topografia geral. 4ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007.

46

MCCORMARC, Jack. Topografia. 5ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007. SILVA, J. X. da Geoprocessamento e análise ambiental. São Paulo: Editora Bertrand Brasil, 2011. SILVA, R. M. Introdução ao geoprocessamento. Rio Grande do Sul: FEEVALE, 2007.

## **8º Semestre**

### **DISCIPLINA: GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

**EMENTA:** Conceitos básicos de recursos hídricos. Usos dos recursos hídricos. Gestão de recursos hídricos: Legislação pertinentes; aspectos conceituais; modelos de avaliação e instrumentos de gestão. Manejo de bacias hidrográficas. Controle da qualidade da água. Recuperação da qualidade da água em bacias hidrográficas. Utilização de SIG para o planejamento de recursos hídricos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

NUNES, T. S. Vulnerabilidade dos Recursos Hídricos no Âmbito Regional e Urbano. 1ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2011. TUNDISI, J. G. Recursos Hídricos no Sec. XXI. 1ª ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2011. YOSHIDA, C. Y. M. Recursos Hídricos. Vol. 2. 1ª ed. Editora Alínea, 2007.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAMPAGNOLI, F. Gestão de Reservatórios de Hidrelétricas. 1ª ed. São Paulo, SP: Oficina do Texto, 2012. desenvolvimento sustentável. 4ª ed. Barueri, SP: Manole, 2005. MACHADO, C. J. S. Gestão das Águas Doces. 1ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2004. MASCRAENHAS, S.; SANTOS, S.A.M.dos. O estudo de bacias hidrográficas: Uma estratégia para a educação ambiental. São Carlos-SP: RIMA, 2006.

PHILLIPPI JR., A. Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um UHLY, S. ;SOUZA, E.L.de. A questão da água na grande Belém. Belém, PA: UFPA, 2004.

**DISCIPLINA: HIDRÁULICA E HIDROLOGIA APLICADA**

**EMENTA:** Hidráulica. Ciclo hidrológico. Bacias Hidrográficas. Precipitação. Evaporação e Evapotranspiração. Infiltração. Escoamento Superficial. Balanço Hídrico. Controle de Enchentes e Inundações. Recursos Hídricos: Conceitos Básicos e Fundamentais. Recursos Hídricos no Brasil. Recursos Hídricos no Estado do Pará. Bases Institucionais. Escoamento Uniforme em Conduitos sob Pressão – Sistemas Hidráulicos de Tubulações – Estações de Bombeamento – Escoamento em Conduitos Livres.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BAPTISTA, M. Fundamentos de engenharia hidráulica. 3ª ed. Belo Horizonte: UFMG, 2010. GARCEZ, L.; SALGADO, J. Instalação hidráulica residencial. São Paulo: Erica, 2010. TUCCI, C. E. M. Hidrologia: ciência e aplicação. 4ª ed. Porto Alegre, RS: UFRGS, 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. GRIBBIN, J. E. Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão. São Paulo: Cengage, 2008. PINTO, N. L. S. Hidrologia Básica. 2ª ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2007. RIGHETTO, Antônio M. Manejo de águas pluviais urbanas. Rio de Janeiro, RJ: ABES, 2009. SILVA, A. C. T. F. Água na Irrigação Rural: Quantidade e Qualidade. 1ª ed. Editora FUNEP, 2007.

**DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO**

**EMENTA:** Empreendedorismo: características; oportunidades; desenvolvimento de atitudes empreendedoras. Novos paradigmas. Administração do crescimento da empresa. Prospecção empresarial. Plano de negócios. Inovação e criatividade. Modelagem organizacional. Pesquisa de mercado. Técnicas de vendas. Técnicas de negociação. Qualidade. Formação de preços. Ferramentas gerenciais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DORNELAS, J. C. A. Criação de novos negócios – empreendedorismo para o século 21. Rio de Janeiro: Campus, 2010. DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008. MAXIMIANO, A. C. A. Administração para empreendedores. São Paulo: Grupo Pearson, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARNEY, J. B.; HESTERLY, W. S. Administração Estratégica e Vantagem Competitiva. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.

CAVALCANTI, M. (org.). Gestão Estratégica de Negócios: evolução, cenários, diagnóstico e ação. 2ª ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2010.

DOLABELA, F. Oficina do Empreendedor. São Paulo: Cultura, 2010. negócios sustentáveis: plano de negócios como ferramenta do desenvolvimento. São Paulo, SP: Peirópolis, 2005.

### **DISCIPLINA: PLANEJAMENTO AMBIENTAL**

**EMENTA:** Teoria do Planejamento – Planejamento e o Enfoque Ambiental: critérios ambientais na definição do planejamento – Utilização de Modelos e de Instrumentos de Planejamento – Instrumentos de Implantação e Execução – Inserção do Planejamento no Sistema de Gestão Ambiental – Planejamento Ambiental como indutor de Desenvolvimento Sustentável.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DUARTE, Fábio. Planejamento urbano. 1ª ed. Curitiba, PR: IBPEX, 2007.

MASCARO, L. R. de. Ambiência urbana. 3ª ed. Porto Alegre, RS: Masquatro Editora, 2009.

SANTOS, E. S. Manual de planejamento: prevenção de perdas e gestão de risco. São Paulo, SP: Sicurezza, 2007.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

OLIVEIRA, T.S.M.de. Gestão do Meio Urbano. Curitiba, PR: 2007. PEREIRA, E. M. Planejamento Urbano no Brasil: Conceitos, Diálogos e Práticas. 1ª ed. Editora Argos, 2008.

PHILIPPI JR., A.; ROMERO, M.deA.; BRUNA, G.C. Curso de gestão ambiental. Barueri, SP: Manole, 2004.

SANTOS, R.F. Planejamento ambiental: teoria e prática. São Paulo, SP: Oficina de textos, 2004.

YAMANAKI, Y. Introdução à gestão do meio urbano. 1ª ed. Curitiba, PR: IBPEX, 2011.

### **DISCIPLINA: POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA**

**EMENTA:** Composição e Estrutura da Atmosfera – Classificação dos Poluentes – Fontes e Efeitos da Poluição Atmosférica – Padrões de Qualidade do Ar – Métodos e Controle da Poluição Atmosférica – Meteorologia e Poluição Atmosférica – Estabilidade do Ar – Transporte e Dispersão de Poluentes Atmosféricos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DERISIO, J. C. Introdução ao controle da poluição ambiental. São Paulo: Signus, 2007.

DERISIO, J. C. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental. 3ª ed. São Paulo, SP: Editora SIGNUS, 2007.

FRONDIZI, C. A. Monitoramento da Qualidade do Ar: teoria e prática. 1ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora e-papers, 2008.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRAGA, B. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. Editora Prentice Hall. São Paulo, 2005.

INOUE, C.Y.A.. Regime global de biodiversidade. Brasília: UNB, 2007.

LUCON, OSWALDO. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. São Paulo: Edusp, 2008.

MORAN, E. F. Geoinformação e Monitoramento Ambiental na America Latina. Editora SENAC. São Paulo, 2008.

SANTOS, L.M.M.dos. Avaliação ambiental de processos industriais. São Paulo: Oficina de textos, 2011.

### **DISCIPLINA: METODOLOGIA DA PESQUISA**

**EMENTA:** Método científico para resolução de problemas. Trabalhos de investigação em Engenharia de Produção. Métodos científicos aplicados em Engenharias. Coleta, organização, análise e discussão de dados. Relatório de pesquisa e divulgação dos resultados. Pesquisa científica abordando conceitos, finalidades, tipos, métodos, técnicas de pesquisa etc.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de Metodologia Científica. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MIGUEL, P. A. C. Metodologia de pesquisa em engenharia de produção. 2ª ed. São Paulo: Campus, 2011.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

COSTA, Marco Antônio F. da. Metodologia da Pesquisa – conceitos e técnicas. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ISKANDAR, J. I. Normas da ABNT comentadas para trabalhos científicos. Curitiba: Juruá, 2009.

MATTAR NETO, J. A. Metodologia Científica na Era da Informática. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Petrópolis: Vozes, 2010.

## **9º Semestre**

### **DISCIPLINA: RECURSOS ENERGÉTICOS E MEIO AMBIENTE**

**EMENTA:** Recursos naturais renováveis e não renováveis. Recursos energéticos e matriz energética do Brasil. Tipos de fontes energéticas. Potencial de geração de energia. Usinas hidrelétricas. Usinas termoelétricas. Usinas nucleares. Energia solar. Energia eólica. Energia fóssil. Energia de biomassa. Impactos ambientais causados pela geração e transmissão de energia. Desenvolvimento e degradação ambiental. Medidas mitigadoras.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

PANESI, A. R. Q. Fundamentos de eficiência energética: industrial, comercial e residencial. São Paulo, SP: Ensino profissional, 2006.

REIS, L.B.dos; CUNHA, E.C. N.da. Energia elétrica e sustentabilidade: aspectos tecnológicos, sócioambientais e legais. 1ª ed. Barueri, SP: Manole, 2011.

REIS, L.B.dos; FADIGAS, E.A. A.; CARVALHO, C.E. Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005.

Bibliografia Complementar

- ALDABO, R. Qualidade na energia elétrica. São Paulo, SP: Artliber, 2001. BRANCO, S. M. Energia e Meio Ambiente. 2ª ed. Editora Moderna, 2004. GOLDEMBERG, J. Energia e Desenvolvimento Sustentável. 1ª ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2010.
- REIS, Lineu B. dos. Matrizes energéticas: conceitos e usos em gestão do planejamento. 1ª ed. Barueri, SP: Manole, 2011.
- VECCHIA, Rodnei. O Meio Ambiente e as Energias Renováveis. 1ª ed. Barueri, SP: Manole, 2010.

### **DISCIPLINA: RESÍDUOS SÓLIDOS**

**EMENTA:** Problema dos Resíduos Sólidos em Belém, na Região Metropolitana e no Brasil – Classificação dos R.S – Aspectos Epidemiológicos e Ambientais – Resíduos Sólidos Urbanos: Acondicionamento, Coleta, Coleta Seletiva e Reciclagem, Transporte, Tratamento e Destino Final – Resíduos Sólidos Industriais: Redução, Reaproveitamento e Reciclagem, Tratamento. Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde: Classificação, Gerenciamento na Fonte, Acondicionamento, Coleta, Transporte, Tratamento, Aspectos Legais Relacionados aos Resíduos Sólidos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BARTHOLOMEU, D. B.; CAIXETA-FILHO, J. V. Logística ambiental de resíduos sólidos 1º Edição. São Paulo: Editora Atlas, 2011.
- CONTO, S. M. de Gestão de resíduos em universidade 1º Edição. Maceió: Editora EDUCS, 2010.
- JACOBI, P. Gestão compartilhada dos resíduos sólidos 1º Edição. São Paulo: Editora Annablume, 2006.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ARAÚJO, M. P. M. Serviço de limpeza urbana à luz da lei de saneamento básico: regulação jurídica e concessão da disposição final de lixo, 1ª ed. São Paulo, SP: Editora Fórum, 2008.
- ARAUJO, S. M. V. G. de; JURAS, I. da A. G. M. Comentários a lei dos resíduos sólidos. São Paulo: Editora Pillares, 2011.
- BARTHOLOMEU, D.B. Logística Ambiental de Resíduos Sólidos. 1ª ed. São Paulo, SP: Editora Atlas, 2011.
- MANO, E.B. Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem. 2ª ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2010.
- RIBEIRO, D. V.; MORELLI, M.R. Resíduos Sólidos: problema ou oportunidade? 1ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2009.

### **DISCIPLINA: SANEAMENTO BÁSICO E AMBIENTAL**

**EMENTA:** Descrição dos componentes da infra-estrutura básica de saneamento urbano. Sistemas de abastecimento e tratamento de água. Gerenciamento de resíduos sólidos. Sistemas de macro e micro-drenagem urbana. Redes de esgotamento sanitário. Tratamento de esgotos domésticos. Impactos de esgotos sobre corpos hídricos receptores.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- MOTA, CAROLINA. Saneamento básico no Brasil. São Paulo: Quartier Latin, 2010.

PEREIRA, J. A. R., SILVA, J. M. S. Rede Coletora de Esgoto Sanitário. NUMA/UFPA/EDUFPA, 2010.

WILKEN, P. S. Engenharia de drenagem superficial. São Paulo: Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, 2005.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARCELLOS, C.; MOREIRA, J.C. Território, ambiente e saúde. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008.

CARVALHO, A.R.; OLIVEIRA, M.V.C. Princípios básicos do saneamento do meio. São Paulo: Senac, 2010.

PINOTTI, R. Educação Ambiental para o Século XXI. São Paulo: Editora Blucher, 2009.

SOUZA, D.C. O meio ambiente das cidades. São Paulo: Atlas, 2010.

VEIGA, José Eli da. Desenvolvimento Sustentável. São Paulo: Garamond, 2008.

#### **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I**

**EMENTA:** Trabalho de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos durante o curso. Metodologia de pesquisa. Análise e escolha do tema dentro das áreas de concentração de estudos da engenharia ambiental e sanitária.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de Metodologia Científica. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LUDWIG, A. C. W. Fundamentos e Prática de Metodologia Científica. Petrópolis: Vozes, 2009.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

COSTA, Marco Antônio F. da. Metodologia da Pesquisa – conceitos e técnicas. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ISKANDAR, J. I. Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos. Curitiba: Juruá, 2009.

RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Petrópolis: Vozes, 2010.

SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2007.

#### **ESTÁGIO SUPERVISIONADO I**

**EMENTA:** Aplicação prática com princípios éticos, respeitando as normas profissionais e captação em atividades específicas e administrativas. Estágio Curricular em Engenharia Ambiental e Sanitária com o objetivo principal de desenvolver as competências e habilidades definidas no projeto pedagógico, necessárias à formação do Engenheiro. Estágio funcionará em sistema de rodízio nas diferentes áreas que integram a Engenharia Ambiental e Sanitária. Estágio será realizado na IES e/ou em Instituições e Empresas credenciadas por meio de Convênios, com orientação docente e supervisão local, com programação previamente definida em razão do

processo de formação. Atividades práticas com ênfase na região norte e na realidade do Pará e de Belém.

## **BIBLIOGRAFIA**

Todas as referências bibliográficas das disciplinas que integram a matriz curricular.

### **10° Semestre**

#### **DISCIPLINA: SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ÁGUAS E EFLUENTES**

**EMENTA:** Características físicas, químicas e biológicas dos efluentes domésticos e industriais. Processos aeróbios e anaeróbios. Tipos de tratamentos: preliminar, primário, secundário e terciário. Eficiência dos processos. Parâmetros para emissões estaduais e federais. Critério de seleção de tecnologias. Dimensionamento de sistemas de tratamento de esgoto. Reuso de água. Tratamento e disposição final de lodo.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

JORDÃO, E. P.; PESSOA, C. A. Tratamento de esgotos domésticos. 4ª ed. Rio de Janeiro, RJ: ABES, 2005.

LEME, E. J. de A. Manual prático de águas residuárias. 1ª ed. São Carlos, SP: EdUfscar, 2008.

SANTANNA, G. L. Tratamento Biológico de Efluentes: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2010.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANDREOLI, C.V. Lodo de fossa e tanque séptico: caracterização, tecnologias de tratamento, gerenciamento e destino final. Rio de Janeiro, RJ: ABES, 2009. CAVALCANTI, J.E.W. Manual de Tratamento de Efluentes Industriais. 2ª ed. Editora Engenho. 2012.

MIERZWA, J. C.; HESPANHOL, I. Água na indústria: uso racional e reuso. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2005.

PHILLIPPI JR, A. Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. 4ª ed. Barueri, SP: Manole, 2005.

SPERLING, M. V. Princípios Básicos do Tratamento de Esgoto. 3ª ed. Belo Horizonte, MG: UFMG, 2009.

#### **DISCIPLINA: GERÊNCIA DE PROJETOS AMBIENTAIS E SANTÁRIOS**

**EMENTA:** Conceitos básicos: gerência, projetos, gerência de projetos, funções, estilos e falhas gerenciais. Metodologias e técnicas para administração, gerência e desenvolvimento de projetos. Monitoração e controle de projetos. Problemas técnicos, gerenciais e organizacionais na condução de projetos de sistemas. Normas e técnicas para elaboração de projetos ambientais – Identificação dos aspectos ambientais e da legislação aplicável – Elaboração do fluxograma de massa e energia – Identificação e avaliação dos impactos ambientais – elaboração do plano básico de ações ambientais – definição de estratégias de controle e melhoria ambiental – procedimento de gestão para o desenvolvimento sustentável – Avaliação do projeto – Estratégias

de análises críticas.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRUZZI, D. G. Gerência de projetos. Brasília: Senac DF, 2008. HELDMAN, K. PMP - Gerência de Projetos. São Paulo: Campus, 2009.

MATTOS, J. R. L.; GUIMARÃES, L. S. Gestão da tecnologia e inovação. São Paulo: Saraiva, 2008.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ASHLEY, P.A (Coord). Ética e responsabilidade social nos negócios. São Paulo: Saraiva, 2006.

CHIAVENATO, I. Iniciação a Sistemas, Organizações e Métodos. São Paulo: Manole, 2010.

LIMA, Z.M.B. Planejamento e gerenciamento de projetos. Fundação do Desenvolvimento Administrativo — Fundap: São Paulo, 2006.

MATTOS, A D. Como Preparar Orçamentos de Obras. São Paulo: PINI, 2006.

SOUZA, G. Métodos Simplificados de Previsão Empresarial. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

### **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II**

**EMENTA:** Trabalho de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos durante o curso. Metodologia de pesquisa. Análise e escolha do tema dentro das áreas de concentração de estudos da engenharia ambiental e sanitária.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de Metodologia Científica. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LUDWIG, A. C. W. Fundamentos e Prática de Metodologia Científica. Petrópolis: Vozes, 2009.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

COSTA, Marco Antônio F. da. Metodologia da Pesquisa – conceitos e técnicas. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ISKANDAR, J. I. Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos. Curitiba: Juruá, 2009.

RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Petrópolis: Vozes, 2010.

SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2007.

### **DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO II**

**EMENTA:** Aplicação prática com princípios éticos, respeitando as normas profissionais e captação em atividades específicas e administrativas. Estágio Curricular em Engenharia Ambiental e Sanitária com o objetivo principal de desenvolver as competências e habilidades definidas no projeto pedagógico, necessárias à formação do Engenheiro. Estágio funcionará em

sistema de rodízio nas diferentes áreas que integram a Engenharia Ambiental e Sanitária. Estágio será realizado na IES e/ou em Instituições e Empresas credenciadas por meio de Convênios, com orientação docente e supervisão local, com programação previamente definida em razão do processo de formação. Atividades práticas com ênfase na região norte e na realidade do Pará e de Belém.

### **BIBLIOGRAFIA**

Todas as referências bibliográficas das disciplinas que integram a matriz curricular.

DISCIPLINA OPTATIVA DISCIPLINA:

### **LIBRAS**

EMENTA: Noções básicas de LIBRAS com vistas a uma comunicação funcional entre ouvintes e surdos como instrumento de aproximação social e inclusão no âmbito das atividades sociais, culturais, ambientais e da engenharia.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALMEIDA, E. C. Atividades Ilustradas em Sinais de LIBRAS. São Paulo: Revinter, 2007.

FELIPE, T.; MONTEIRO, M. LIBRAS em Contexto: Professor. 4ª ed. Rio de Janeiro: LIBRAS, 2008.

MOURA, M. C. de. O surdo, caminhos para uma nova Identidade. Rio de Janeiro: Revinter, 2010.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL W. D. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: EDUSP, 2005. Vols. 1, 2,3 e 4.

CASTRO, A.; CARVALHO, I. Comunicação por Língua Brasileira de Sinais. Distrito Federal: SENAC, 2005.

FERNANDES, E. (Org.). Surdez e Bilingüismo. Porto Alegre: Mediação, 2006.

TANYA, A.; MONTEIRO, M. S. LIBRAS em contexto. 8ª ed. Brasília: MEC/SEEP, 2007.

THOMA, A.DA S.; LOPES, M.C. (Org.). A invenção da Surdez – cultura, alteridade, identidade e diferença no campo da educação. 2ª Ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005.

Este Projeto Pedagógico contempla atividades teóricas; atividades práticas; trabalho de conclusão de curso; estágio curricular supervisionado e atividades complementares (seminários integrados, monitorias, estágios, programas de iniciação científica, programas de extensão, estudos dirigidos, cursos realizados em outras áreas afins, disciplinas optativas, entre outros).