

1966 | 2016

**UEPB**



**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL  
Campus I**

BACHARELADO

Campina Grande (PB)  
**2016**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL**

BACHARELADO

**NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

RUI DE OLIVEIRA

FERNANDO FERNANDES VIEIRA

CELEIDE MARIA BELMONT SABINO MEIRA

CARLOS ANTONIO PEREIRA DE LIMA

WILLIAM DE PAIVA

Campina Grande (PB)

**December, 2016**

## **UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**

*Reitor: Prof. Dr. Antônio Guedes Rangel Junior*

*Vice-Reitor: Prof. Dr. José Ethan de Lucena Barbosa*

## **PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD**

*Pró-Reitor: Prof. Dr. Eli Brandão da Silva*

*Pró-Reitora Adjunta: Profa. Dra. Maria do Carmo Eulálio*

## **COORDENAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

*Profa. Dra. Silvana Cristina dos Santos*

*Tec. Me. Alberto Lima de Oliveira*

*Tec. Kátia Cilene Alves Machado*

*Tec. Me. Marcos Angelus Miranda de Alcantara*

**Copyright © 2016 EDUEPB**

A reprodução não autorizada desta publicação, por qualquer meio, seja total ou parcial, constitui a violação da Lei nº 9.610/98. A EDUEPB segue o acordo ortográfico da língua portuguesa em vigência no Brasil a partir de 1º de janeiro de 2016.

## **FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BC/UEPB**

U58p	Universidade Estadual da Paraíba. Projeto Pedagógico de Curso PPC: Engenharia Sanitária e Ambiental (Bacharelado) / Universidade Estadual da Paraíba CCT ; Núcleo docente estruturante. Campina Grande: EDUEPB, 2016. 133 f. ; il.  Contém dados do corpo docente.  1. Ensino superior. 2. Projeto pedagógico. 3. Organização curricular. 4. Política institucional. I. Título.  21 ed. CDD 378.101 2
------	--

## **EDITORA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**

Rua das Baraúnas, 351 - Bairro Universitário - Campina Grande - PB - CEP 58429-500

Fone/Fax: (83) 3315-3381 - <http://eduepb.edu.br> - e-mail: [eduepb@uepb.edu.br](mailto:eduepb@uepb.edu.br)

## **SUMÁRIO**

<b>01. CONTEXTUALIZAÇÃO DA IES</b>	<b>4</b>
<b>02. APRESENTAÇÃO</b>	<b>23</b>
<b>03. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO</b>	<b>25</b>
<b>04. BASE LEGAL</b>	<b>27</b>
<b>05. CONCEPÇÃO E JUSTIFICATIVA</b>	<b>29</b>
<b>06. OBJETIVOS</b>	<b>31</b>
<b>07. PERFIL DO EGRESSO</b>	<b>32</b>
<b>08. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>33</b>
<b>09. METODOLOGIA, ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	<b>37</b>
<b>10. DIMENSÃO FORMATIVA</b>	<b>38</b>
<b>11. INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>43</b>
<b>12. PLANO DE INTEGRALIZAÇÃO</b>	<b>44</b>
<b>13. QUADRO DE EQUIVALÊNCIAS</b>	<b>48</b>
<b>14. EMENTAS</b>	<b>53</b>
<b>15. REFERÊNCIAS</b>	<b>151</b>
<b>16. CORPO DOCENTE</b>	<b>152</b>
<b>17. INFRAESTRUTURA</b>	<b>162</b>

# 01. CONTEXTUALIZAÇÃO DA IES

## 1. CONTEXTUALIZAÇÃO

### 1.1 UEPB

#### a) Nome da Mantenedora

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

#### b) Nome e Base legal da IES

A UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA (UEPB), CNPJ 12.671.814/0001-37, com sede situada na Rua Baraúnas, 351, Bairro Universitário, em Campina Grande - PB, é uma autarquia estadual integrante do Sistema Estadual de Ensino Superior. A UEPB possui oito câmpus localizados nas cidades de Campina Grande (Câmpus I), Lagoa Seca (Câmpus II), Guarabira (Câmpus III), Catolé do Rocha (Câmpus IV), João Pessoa (Câmpus V), Monteiro (Câmpus VI), Patos (Câmpus VII), e Araruna (Câmpus VIII); e dois museus: O Museu de Arte Popular da Paraíba (MAPP) e o Museu Assis Chateaubriant (MAC).

A Instituição foi criada pela Lei nº 4.977, de 11 de outubro de 1987, regulamentada pelo Decreto nº 12.404, de 18 de março de 1988, modificado pelo Decreto nº 14.830, de 16 de outubro de 1992; tendo sido resultado do processo de estadualização da Universidade Regional do Nordeste (Furne), criada no município de Campina Grande (PB) pela Lei Municipal nº 23, de 15 de março de 1966. No decreto de 06 de novembro de 1996, publicado no Diário Oficial da União de 07 de novembro de 1996, a Universidade Estadual da Paraíba foi credenciada pelo Conselho Federal de Educação para atuar na modalidade *multicampi*.

A UEPB goza de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, de acordo com a Constituição Federal e a Constituição Estadual. A organização e o funcionamento da Universidade Estadual da Paraíba são disciplinados pelo seu Estatuto e seu Regimento Geral, submetidos à aprovação pelo Conselho Estadual de Educação e à homologação pelo Governo do Estado e complementados pelas resoluções dos seus órgãos de deliberação superior, de acordo com a legislação em vigor.

### **c) Dados socioeconômicos e socioambientais**

O Estado da Paraíba abriga população de 3,9 milhões de habitantes em uma área de 56.469,778 km<sup>2</sup> (70 hab./km<sup>2</sup>). Cerca de um terço dessa população se concentra na Mesorregião da Mata Paraibana (253 hab./km<sup>2</sup>) onde se localiza a capital do Estado, João Pessoa. Outro terço vive na Mesorregião do Agreste, principalmente em Campina Grande, a segunda cidade mais populosa do Estado. E, nas Mesorregiões da Borborema e no Sertão, vivem cerca de um milhão de pessoas. A zona urbana concentra 75% da população, que é bastante endogênica. Segundo o censo demográfico de 2010, 92% da população era nascida no próprio estado. Dos 223 municípios do Estado, apenas quatro possuem população superior a cem mil habitantes (João Pessoa, Campina Grande, Santa Rita e Patos) e 63 municípios têm entre dois a cinco mil habitantes apenas. Com isso, verifica-se que a faixa litorânea e o agreste paraibano concentram 75% da população em centros urbanos, enquanto o restante se distribui de forma bastante fragmentada e dispersa nas mesorregiões da Borborema e Sertão.

As principais atividades econômicas do Estado são a agricultura com a cultura de cana-de-açúcar, abacaxi, mandioca, milho e feijão; a indústria alimentícia, têxtil, de açúcar e álcool; a pecuária e o turismo. Entretanto, segundo dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento de 2013, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Estado da Paraíba é de 0,658, um dos mais baixos no Brasil. O índice de educação é de 0,555; de longevidade 0,783 e de renda, 0,656, maiores apenas em relação aos Estados do Piauí, Pará, Maranhão e Alagoas. Praticamente 60% da população vive na pobreza com índice *Gini* de 0,46; dependendo de programas governamentais de distribuição de renda, como Bolsa Família. No censo demográfico de 2010, 53% dessa população se autoidentificou como parda, 40% como branca, 5% como afrodescendente e apenas 0,001% como indígena. Ao todo, 74% se declarou católica e 15% protestante (evangélicos). As religiões de origem africana (candomblé e umbanda) são seguidas por menos de 0,05% da população paraibana. Na região litorânea, existem 26 aldeias de descendentes dos índios potiguaras, localizadas principalmente nos municípios de Baía da Traição, Marcação e Rio Tinto.

Mais da metade do território paraibano é formado rochas antigas do período Pré-Cambriano (2,5 bilhões de anos atrás). Exceto pela faixa

litorânea, 98% do território está localizado na região do Nordeste Semiárido, inseridos no polígono das secas, cuja principal característica são as chuvas escassas e irregulares. Na Paraíba, existem onze bacias hidrográficas, sendo a maior delas a do Rio Piranhas. Os principais reservatórios de água na Paraíba são barragens e açudes, como o Açude Mãe d'Água e Açude de Coremas; e o Açude de Boqueirão.

Nos últimos cinco anos se verificou no Nordeste brasileiro enormes prejuízos derivados do fenômeno de “El Niño”, que acentuou o ciclo de seca e teve grave impacto sobre setores da economia. A redução alarmante dos volumes de água dos açudes e das chuvas acarretou perda de produção agropecuária, encarecimento e redução da oferta de energia elétrica, e comprometimento do abastecimento de água para a população. Na região do Semiárido paraibano, a vulnerabilidade hídrica é, sem dúvida alguma, um dos principais, ou talvez o principal, desafio a ser enfrentado pela sociedade nos próximos anos.

O contexto social, ambiental e econômico do Nordeste Semiárido se apresenta de forma complexa e se caracteriza por diversas variáveis climáticas, geomorfológicas e também pela ação antrópica predatória. Consequentemente, todas essas variáveis são acentuadas pela ausência de políticas públicas baseadas no desenvolvimento sustentável, intensificando as vulnerabilidades. A ausência de políticas de manejo efetivo da seca contribui para ampliar as desigualdades sociais, conflitos e desarticular as cadeias produtivas.

É possível constatar que, no Estado da Paraíba, a redução da vulnerabilidade de crianças, adolescentes e jovens está também associada ao acesso à educação de qualidade. Segundo dados do Plano Estadual de Educação, das crianças de 0 a 3 anos de idade, cerca de 11% são atendidas em creches, percentual que se eleva para 78% na faixa etária de 4 a 6 anos. Verifica-se também, nesse cenário, lacuna em relação ao acesso de crianças de 0 a 6 anos à Educação pública, gratuita e de qualidade; bem como a demanda por formação de professores para atuarem nesse segmento.

Em relação ao Ensino Fundamental, verifica-se taxa de escolarização da ordem de 98% com 20% de reprovação e 5% de abandono, e cerca de 70% dos ingressantes concluem essa etapa de ensino. Segundo o Plano Estadual de Educação (PEE), alguns dados indicam que o domínio da linguagem oral e escrita é o principal fator de risco para repetência e evasão do sistema, cuja

métrica é uma das piores do país. Sem esse domínio, o estudante não é capaz de entender e fazer uso do material didático ao qual tem acesso. Parte desses resultados pode ser explicada pela má formação técnico-científica dos professores e a existência de uma cultura de personificação da gestão escolar, reduzindo as potencialidades da gestão colegiada, do diálogo e da formação em serviço nas escolas. Disso decorre a necessidade de inovação didático-pedagógica nos processos de ensino-aprendizagem e há que se considerar a necessidade de formar melhor os profissionais para gestão de sala de aula e a gestão nas escolas, valorizando o trabalho coletivo e as decisões colegiadas.

A Rede Estadual de Ensino concentra cerca de 80% das matrículas de jovens no Ensino Médio. Dos jovens paraibanos na faixa etária de 15 a 17 anos que estão na escola, apenas 15% estão matriculados no Ensino Médio, evidenciando que significativa clientela potencial dessa etapa de ensino encontra-se em outros níveis, principalmente no Ensino Fundamental.

Nos últimos quinze anos, houve um crescimento da oferta de vagas no Educação Superior e no número de instituições que atuam neste nível no Estado. Observe-se que, em 2003, a Paraíba contava com 24 instituições de Ensino Superior. Atualmente, esse número cresceu para 42 instituições, contemplando, inclusive, os institutos federais e os Centros Universitários. Deste total, 04 são de natureza pública, e 38 de natureza privada. Neste cenário, a rede federal, na última década, ampliou significativamente suas estruturas físicas, assim como o número de novos cursos, por meio do programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI). Destaque-se, neste contexto, a extraordinária expansão da UEPB, que aumentou em 100% o seu número de câmpus e de vagas no Ensino Superior. Segundo o PEE, dentre a população de 18 a 24 anos, o percentual de matrículas (33.7%) é superior ao percentual nacional (30.3%) e ao regional (24.5%). No que se refere à Taxa de Escolarização Líquida ajustada na educação superior, a Paraíba (20.2%) apresenta dados positivamente diferenciados em relação ao cenário nacional (20.1%) e regional (14.2%).

#### **d) Breve histórico da IES e das políticas institucionais**

A UEPB completa, em 2016, seus 50 anos de atuação na formação de recursos humanos de alto nível no Nordeste. Criada em 1966, estruturou-se

a partir do agrupamento das Faculdades de Filosofia e de Serviço Social; Faculdade de Direito; de Odontologia, de Arquitetura e Urbanismo, de Ciências da Administração e de Química, constituindo a Universidade Regional do Nordeste (URNe). O financiamento da antiga URNe era público-privado, na medida em que os custos eram parcialmente cobertos pela prefeitura de Campina Grande e complementados com a mensalidade paga por seus estudantes. Docentes graduados e especialistas eram contratados em regime de dedicação parcial e a atividade se concentrava exclusivamente no ensino.

Nas décadas de 80 e 90, em consequência das dificuldades de financiamento e como resultado das reivindicações da Comunidade Acadêmica, a antiga URNe foi estadualizada em outubro de 1987 (Lei Estadual nº 4.977), recebendo todo o patrimônio, direitos, competências, atribuições e responsabilidades da URNe, em Campina Grande, bem como o Colégio Agrícola Assis Chateaubriand, em Lagoa Seca, tornando-se autarquia do Estado da Paraíba, de natureza pública e gratuita, passando a ser denominada “Universidade Estadual da Paraíba” ou UEPB. A partir dessa condição, a Instituição passou a implantar uma série de políticas de expansão, reestruturação e melhoria de sua infraestrutura. De modo que, em novembro de 1996, obteve o Credenciamento como Universidade junto ao Ministério da Educação (MEC).

Durante as décadas de 80 e 90 a atividade principal da UEPB esteve concentrada no Ensino Superior, especialmente na formação de professores e profissionais liberais. Entretanto, a partir da sua Estadualização e posterior Credenciamento junto ao MEC, deu início ao processo de expansão e interiorização criando novos câmpus e cursos, tendo o seu raio de ação sido ampliado pelo Brejo paraibano, ao receber a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Guarabira, em funcionamento desde o ano de 1966, e que veio a se tornar o Câmpus III, Centro de Humanidades (CH), que atualmente oferta os cursos de Licenciatura em História, Licenciatura em Língua Portuguesa, Licenciatura em Língua Inglesa, Licenciatura em Língua em Geografia, Licenciatura em Pedagogia e Bacharelado em Direito. No Sertão, agregou a Escola Agrotécnica do Cajueiro, em Catolé do Rocha, que depois veio a se tornar, em 2004, o Câmpus IV, Centro de Ciências Agrárias e Letras, ofertando também os cursos de Licenciatura em Letras e em Ciências Agrárias.

No Câmpus I, a UEPB até hoje concentra a maior parte dos seus Centros, em sua sede, tendo o CEDUC, que atualmente oferta os cursos de Licenciatura em Língua Portuguesa, Licenciatura em Língua Espanhola, Licenciatura em Língua Inglesa, Licenciatura em História, Licenciatura em Geografia, Licenciatura em Pedagogia, Licenciatura em Filosofia, Licenciatura em Sociologia; CCSA, ofertando os cursos de Bacharelado em Serviço Social, Administração, Ciências Contábeis e Comunicação Social (Jornalismo); CCJ, ofertando o curso de Bacharelado em Direito; CCBS, ofertando os cursos de Bacharelado em Odontologia, Farmácia, Fisioterapia, Enfermagem, Educação Física, Ciências Biológicas e Licenciatura em Educação Física e Ciências Biológicas; CCT, ofertando os cursos de Bacharelado em Estatística, Computação, Química Industrial, Engenharia Sanitária e Ambiental, além de Licenciatura em Matemática, Química e Física.

A partir de 2005, em nova etapa de expansão, foram criados novos câmpus e cursos. O Câmpus II – CCAA, em Lagoa Seca, passou a ofertar, além do Curso Técnico em Agropecuária, o Curso de Bacharelado em Agroecologia. Foram criados o Câmpus V – CCBSA, em João Pessoa, que atualmente oferta os cursos de graduação em Ciências Biológicas, Relações Internacionais e Arquivologia; o Câmpus VI – CCHE, em de Monteiro, ofertando os cursos de Licenciatura em Matemática, Letras Espanhol, Letras Português e Bacharelado em Ciências Contábeis; o Câmpus VII – CCEA, em Patos, ofertando os cursos de Licenciatura em Ciências Exatas, Matemática, Física, Computação e Administração; o Câmpus VIII – CCTS, em Araruna, que oferta os cursos de Odontologia, Engenharia Civil, Licenciatura em Ciências da Natureza e Licenciatura em Física.

Até o final da década de 90, havia poucos docentes na UEPB com titulação de mestre e doutor, pouco financiamento para a pesquisa e a extensão, salários pouco competitivos e a Instituição enfrentava constantes e graves crises financeiras devido à precariedade dos recursos recebidos e à falta de regularidade no repasse do financeiro por parte do Estado.

Como resultado da permanente e intensa luta da comunidade acadêmica por garantia do financiamento, salários dignos, melhores condições de trabalho e ampliação da infraestrutura, em 2004, a UEPB conquista, com participação dos segmentos da UEPB, do Governo do Estado e da Assembleia Legislativa, a aprovação da Lei 7.643, que define o critério e a regularidade do repasse de recursos do orçamento do Estado para a UEPB.

A partir de 2005, graças ao financiamento regular assegurado pela referida Lei, a Instituição pode estabelecer políticas e ações que permitiram sua expansão e interiorização, criar novos cursos de graduação e de pós-graduação, instalar bases de pesquisa, contribuindo muito para aumentar a excelência da formação de profissionais. Dentre as políticas implantadas no período, houve a aprovação da Lei 8.441 de 28/12/2007, que estabeleceu o Plano de Cargos, Carreira e Remuneração – PCCR para docentes e pessoal técnico e administrativo da UEPB, valorização sem precedentes dos servidores, tornando mais dignos os salários.

Esse processo de expansão e interiorização exigiu a realização de vários concursos públicos para docentes e técnicos/administrativos e, conseqüente, contratação de docentes com perfil de pesquisa e técnicos com qualificação apropriada à nova realidade, o que permitiu alavancar a graduação, extensão e pesquisa, possibilitando a criação de programas de pós-graduação *stricto sensu*.

Ao longo dos seus 50 anos de existência, a UEPB vem formando professores para Educação Básica e Educação Superior, profissionais em diferentes áreas e campos do conhecimento humano, em diferentes níveis e modalidades, mão de obra qualificada e necessária para alavancar o desenvolvimento científico, tecnológico, cultural e socioeconômico do Estado.

Atualmente, a UEPB oferta 56 cursos de graduação ativos, nas modalidades Presencial e A Distância. Desses, cinquenta e dois (52) são na modalidade Presencial, sendo vinte e nove (30) em Campina Grande (Campus I); um (01) em Lagoa Seca (Campus II); seis (06) em Guarabira (Campus – III); dois (02) em Catolé do Rocha (Campus IV); três (03) em João Pessoa (Campus V); quatro (04) Monteiro (Campus VI); quatro (04) em Patos (Campus – VII) e três (03) em Araruna (Campus - VIII), e o curso de Licenciatura em Pedagogia (PAFOR), ofertado em cinco (05) Pólos (Campina Grande, Guarabira, Monteiro, Patos, Catolé do Rocha). Na modalidade A Distância, a UEPB oferta quatro (04) cursos, com oito (08) turmas, sendo Letras (João Pessoa, Campina Grande), Geografia (Itaporanga, Catolé do Rocha, São Bento, Taperoá, Itabaiana, Pombal, Campina Grande e João Pessoa), Administração Pública (Campina Grande, João Pessoa, Itaporanga e Catolé do Rocha) e Administração Piloto (Campina Grande, João Pessoa, Catolé do Rocha e Itaporanga).

Em nível de graduação, portanto, a UEPB oferta anualmente, em cursos de Bacharelado e Licenciatura, por meio de diversos processos seletivos, quase seis (6.000) mil vagas regulares, das quais 50% são reservadas para estudantes egressos de escolas públicas. Metade da quantidade de cursos de graduação ofertados pela UEPB são licenciaturas, o que representa importante contribuição para a formação de professores aptos para atuar no ensino, principalmente, na Educação Básica, visto que cerca de 70% dos professores que atuam no Ensino Médio, embora licenciados, não o são na área em que atuam. Os cursos são ofertados nos períodos diurno e noturno, o que possibilita o acesso do estudante trabalhador à formação em nível superior.

Em nível de pós-graduação *stricto sensu*, a partir de 2005, a UEPB se qualificou para criar novos cursos, para os quais passou a obter o credenciamento junto à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Se de 1995 a 2005 havia apenas os cursos de mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA, em parceria com a UFPB, o Mestrado Interdisciplinar em Ciências da Sociedade e o Mestrado Interdisciplinar em Saúde Coletiva, a partir de 2005, foram criados os Mestrados acadêmicos em Literatura e Interculturalidade; Ensino de Ciências e Educação Matemática, Ciência e Tecnologia Ambiental, Relações Internacionais, Desenvolvimento Regional, em associação com a UFCG; Enfermagem, em associação com a UFPE; Saúde Pública, Odontologia, Ecologia e Conservação, Ciências Agrárias, Ciências Farmacêuticas, Serviço Social, Psicologia da Saúde e Química. E também os mestrados profissionais em Matemática, Ciência e Tecnologia em Saúde, Formação de Professores, Letras, Ensino de Física. A partir de 2010, iniciou-se um processo de consolidação dos cursos, com aprovação dos doutorados em Literatura e Interculturalidade, Odontologia e Tecnologia Ambiental. Vários cursos obtiveram conceito 4 e, portanto, têm potencial para aprovar a proposta de doutorado nos próximos anos.

Em nível de pós-graduação *lato sensu*, a UEPB oferta os seguintes cursos: Desenvolvimento Humano e Educação Escolar, Educação Étnico-racial na Educação Infantil, Ensino de Geografia, Etnobiologia, Gestão em Auditoria Ambiental, Gestão Estratégica na Segurança Pública, Filosofia da Educação, Inteligência Policial e Análise Criminal, Matemática Pura e Aplicada, MBA em Gestão Empreendedora e Inovação, Meios Consensuais de Solução de

Conflitos, Gestão Pública e Gestão em Saúde.

Além dos cursos em nível de graduação e de pós-graduação, a UEPB oferta também dois cursos em nível técnico, Técnico em Agropecuária em Integrado ao Ensino Médio e subsequente, um (01) no Câmpus II, na Escola Agrícola Assis Chateaubriand e outro no Câmpus IV, na Escola Agrotécnica do Cajueiro.

Neste período de expansão, a UEPB desenvolveu políticas e ações para capacitação do seu quadro docente e de técnicos, as quais envolveram duas principais estratégias. A primeira estratégia foi a de liberar para capacitação até o limite de 20% dos docentes de cada Departamento e liberar técnicos e administrativos, em conformidade com as áreas de interesse para o desempenho do seu trabalho. A segunda foi a de estabelecer parceria solidária, por meio da participação em cinco Doutorados Interinstitucionais (DINTER), todos com investimentos da própria Instituição e contando com financiamento da Capes: Educação, com a UERJ; Ciência da Motricidade, com UNESP; Ensino, Filosofia e História de Ciências, com a UFBA; Direito, com a UERJ; Planejamento Urbano e Regional, com a UFRJ.

Com a melhoria da capacidade instalada de docentes, a UEPB ampliou em escala quase logarítmica a captação de recursos junto às agências financiadoras, obtendo, a partir de 2006, aprovação de vários projetos em vários editais, resultando na obtenção de significativo volume de recursos para bolsas, insumos e equipamentos. Além disso, a instalação dos programas de pós-graduação promoveu o fomento do Governo Federal por meio de bolsas de mestrado e de doutorado e do Programa de Apoio à Pós-graduação – PROAP. Além destes recursos, a UEPB passou a realizar significativos investimentos, os quais contribuíram para a participação dos docentes em certames nacionais e internacionais, assim como a realização de eventos vinculados aos programas de pós-graduação, captando recursos que são aplicados na região. Ou seja, são recursos do Estado, da União ou de empresas privadas que são investidos no comércio e nas cadeias produtivas locais.

Além dos recursos captados de agências de fomento à pesquisa e à extensão, a Universidade iniciou uma política de incentivo à produção de conhecimento e fortalecimento dos grupos de pesquisa, com recursos próprios, por meio da criação de Programas de Incentivo à Pesquisa, à Pós-Graduação e à Extensão, lançando vários editais, por meio dos quais os

pesquisadores e extensionistas da Instituição puderam receber apoio financeiro para desenvolver seus projetos de pesquisa e de extensão e participar de eventos científicos. Essas políticas de financiamento de projetos de pesquisa e de extensão coordenados por docentes da UEPB foram, e ainda são, fundamentais para consolidar a Graduação e a Pós-graduação, pois a Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ) tem precária estrutura e recursos muito limitados, de modo que não há políticas nem recursos destinados ao fomento de ações da Universidade.

Essa capacidade de captação de recursos e produção de conhecimento, entretanto, pode ser ainda mais potencializada. Isto porque, dos quase mil docentes efetivos da UEPB, cerca de 50% deles são doutores e somente 10% encontram-se vinculados aos programas de pós-graduação, por motivo de não terem produção técnica e científica em número e em qualidade exigidos pelo Sistema de Pós-Graduação. Considerando que a consolidação dos programas de pós-graduação depende da melhor qualificação da produção docente, o desafio nos próximos anos será o de ampliar as políticas e as estratégias para melhorar esses indicadores.

A grande expansão da Universidade e a significativa melhoria da capacidade instalada de docentes, seja pela titulação, seja pela produção científica, ocorrida nos últimos anos, provoca também no âmbito da Graduação um grande desafio, o da consolidação dos cursos em termos de infraestrutura e a melhoria da qualidade do ensino. Estas demandas têm sido indicadas tanto pelos resultados da Autoavaliação Institucional quanto pelos resultados do Exame Nacional de Avaliação de Desempenho do Estudante (ENADE). Isto porque, em relação ao número de ingressantes nos cursos, titulam-se, anualmente, de um modo geral, metade dos estudantes, o que sugere uma evasão, retenção ou mobilidade estudantil da ordem de cinquenta por cento. Ressalte-se, em relação a estes dados, que a grande maioria da retenção e da evasão se concentra nos cursos de licenciatura, com maior incidência nos cursos de ciências exatas e, mais agudamente, nos câmpus do interior, o que desafia o permanente esforço em empreender políticas e ações voltadas para o incentivo à permanência.

Tendo em vista a melhoria da estrutura e do funcionamento da Graduação, desde 2013, a UEPB iniciou um processo de reestruturação dos cursos de graduação. Isto ocorre, porém, num contexto em que o orçamento da UEPB, devido a vários fatores, vem sofrendo contingenciamentos, de modo

que os recursos recebidos não têm sido suficientes para garantir sequer reajuste salarial devido às perdas causadas pela inflação. Os recursos da Universidade, em quase sua totalidade, estão comprometidos com a Folha de Pagamento, o que dificulta o custeio do cotidiano institucional e a renovação de equipamentos e ampliação da infraestrutura. Além do que se intensificam os movimentos reivindicatórios e passam a ocorrer recorrentes paralisações do corpo docente e do pessoal técnico-administrativo, o que impacta o planejamento e produz desmotivação no corpo discente.

Contudo, mesmo neste adverso contexto, a questão da melhoria da qualidade dos cursos de graduação da UEPB vem sendo debatida intensamente com a comunidade acadêmica com vistas à execução do plano de consolidar a reestruturação das normas e a atualização dos Projetos Pedagógicos de Cursos - PPCs. Para isso, ao longo dos últimos três anos, foram compactadas todas as resoluções internas para criação do Regimento dos Cursos de Graduação da UEPB (Resolução UEPB/CONSEPE/068/2015), que permitiu maior sintonia das ações internas com as políticas nacionais de Ensino Superior, ao tempo em que promoveu maior organicidade ao conjunto das normas. A partir desse novo Regimento, e com base nos Instrumentos de Avaliação de Cursos do INEP, os dados do ENADE e as Diretrizes Curriculares Nacionais, inclusive a mais nova resolução que trata da formação inicial e continuada de professores da Educação Básica (Res. CNE/01/2015), toda a comunidade acadêmica envolvida com os cursos de graduação foi mobilizada num trabalho de reflexão voltado para a atualização dos PPCs. Os debates envolveram também a discussão em torno do cotidiano de cada curso. Com isso, abriu-se a possibilidade para cada curso organizar seu projeto, de modo a potencializar a qualidade do processo de ensino/aprendizagem e, conseqüentemente, melhorar a qualidade da formação oferecida aos estudantes. Para este objetivo, foi decisivo o competente trabalho realizado pelos Núcleos Docentes Estruturantes – NDEs - e Coordenações dos Cursos, bem como as ações promovidas pela PROGRAD, como a realização de encontros de reflexão sobre a Graduação e Oficinas Técnico-Pedagógicas ao longo de 2014 e 2015.

Neste contexto, em 2014, a UEPB fez adesão com 100% de suas vagas ao Sistema de Seleção Unificada - SiSU, com reserva de 50% das vagas para estudantes egressos de escola pública, ao tempo em que qualificou os critérios de desempenho na seleção dos candidatos, por meio da redefinição

das notas mínimas e pesos por área de conhecimento na Prova do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, o que promoveu melhoria no perfil dos ingressantes, o que de contribuir para minimizar a retenção e a evasão nos próximos anos. Entende-se, entretanto, que esta é uma questão complexa, que exige rigorosa análise dos dados e o estabelecimentos de múltiplas ações políticas e ações voltadas para enfrentamento efetivo da problemática.

As políticas de incentivo à graduação envolveram também ações no voltadas para o apoio acadêmico e para a Assistência Estudantil, aumentando os programas de mérito acadêmico como Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Pesquisa - PIBIC, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, Programa de Educação Tutorial - PET, Monitoria, participação em projetos de pesquisa e de extensão e para participação em eventos acadêmicos; ao mesmo tempo, ofertando bolsas por meio de programas de Assistência Estudantil para estudantes com carências socioeconômicas, tendo em vista combater a retenção e evasão e potencializar a permanência, como apoio à moradia, transporte e alimentação.

A UEPB tem investido também recursos na melhoria do acervo e do acesso às bibliotecas, com aquisição regular de novos livros e divulgação pela Biblioteca Digital dos Trabalhos de Conclusão de Curso, Mestrado e Doutorado.

#### **e) Missão, Princípios Norteadores e Políticas da IES**

A UEPB tem por missão formar profissionais críticos e socialmente comprometidos, capazes de produzir, socializar e aplicar o conhecimento nos diversos campos do saber, por meio das atividades de ensino, pesquisa e extensão, de modo a contribuir para o desenvolvimento educacional e sociocultural do país, particularmente do Estado da Paraíba. A UEPB, em sintonia com o conjunto mais amplo de Políticas para o Ensino Superior propostas pelo Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação e Conselho Estadual de Educação, tem por objetivo promover formação de qualidade e profundamente engajada com a realidade socioeconômica e cultural do Estado da Paraíba, do Nordeste e do Brasil. Para atingir essa meta, o trabalho acadêmico na UEPB se fundamenta em alguns princípios:

- Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

- Liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte, a cultura e os saberes;
- Respeito ao pluralismo de ideias e de concepções, incentivando a tolerância e resolução de conflitos por meio do diálogo e reflexão.
- Gestão Democrática e Colegiada, oriunda da autonomia universitária e cultivada no cotidiano das relações acadêmico-administrativa (corresponsabilidade).
- Eficiência, Probidade e Racionalização na gestão dos recursos públicos oriundos do Estado e da União para financiamento das ações da instituição;
- Valorização e Engajamento de seus servidores docentes e técnicos com o aprimoramento do ensino, pesquisa e extensão oferecidos pela instituição à sociedade;
- Igualdade de condições para o acesso e permanência discente na Instituição, o que inclui planejamentos estratégicos e diálogo permanente com a realidade discente de nossa Universidade;
- Integração e Promoção de Ações para melhoria da Educação Básica e aprimoramento da formação inicial e continuada de professores em diferentes níveis de ensino.

Por indissociabilidade, princípio central e constitucional, entre ensino, pesquisa e extensão, entende-se que cada atividade de ensino envolve a perspectiva da produção do conhecimento e sua contribuição social, assim como a busca de excelência acadêmica; que cada atividade de pesquisa se articula com o conhecimento existente e se vincula à melhoria da qualidade de vida da população, além de propiciar o surgimento de pesquisadores de referência nacional e internacional; que cada atividade de extensão seja um espaço privilegiado, no qual educadores, educandos e comunidade articulam a difusão e a produção do conhecimento acadêmico em diálogo com o conhecimento popular, possibilitando uma percepção enriquecida dos problemas sociais, bem suas soluções de forma solidária e responsável.

A partir das elencadas políticas, projetam-se algumas metas para a Graduação:

- Aprofundar o processo de reestruturação da graduação já em curso, visando acompanhar a execução dos Projetos Pedagógicos para garantirmos a qualificação dos egressos com um perfil adequado para os novos desafios

da contemporaneidade, inclusive do mundo do trabalho;

- Promover ampla discussão sobre as licenciaturas, tendo em vista potencializar a formação inicial desenvolvida no UEPB não apenas buscando maior sintonia com a realidade cotidiana do “chão da escola” em que os futuros educadores irão desenvolver as suas ações pedagógicas, notadamente nas redes públicas de Ensino (municipais e Estadual), mas também promovendo ações de transformação dessa realidade;

- Implementar parcerias interinstitucionais, notadamente com os municípios e com o Estado, para que a UEPB assuma posição mais estratégica na construção das políticas e na execução das ações de formação continuada dos profissionais da educação das respectivas redes;

- Integrar projetos de ensino (metodologias, técnicas e estratégias, de formação inicial e continuada às demandas das redes de Ensino (municipais e Estadual), visando contribuir para a melhoria dos indicadores da educação, notadamente o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB);

- Implementar ações de parceria com o Estado e os municípios, visando apoiar a implantação da Residência Pedagógica, voltada aos professores habilitados para a docência na educação infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental;

- Incentivar o desenvolvimento de projetos vinculados ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e de Bolsas de Iniciação à Pesquisa (PIBIC), no sentido de estabelecerem maior articulação em relação às demandas das redes de Ensino (municipais e Estadual), priorizando escolas identificadas com pontuação abaixo de 200 no IDEB;

- Instituir o Programa Institucional de combate à retenção e evasão, promovendo ações de incentivo à permanência e conclusão do curso;

- Instituir parcerias interinstitucionais, notadamente com o Estado, a fim de que as atividades de ensino (estágio), de iniciação científica e de extensão dos alunos e das alunas, possam ser desenvolvidas nos múltiplos espaços de implementação das políticas públicas coordenadas pelo ente estadual, nas mais diversas áreas, a exemplo da educação, da saúde, da gestão, da assistência social, entre outras;

- Potencializar a realização de eventos de reflexão sobre o processo de ensino-aprendizagem e avaliação, bem como realizar permanentemente oficinas pedagógicas, buscando aperfeiçoar a prática pedagógica dos docentes e fortalecer seu compromisso com a educação;

- Investir, em conformidade com a disponibilidade de recursos, na infraestrutura de ensino, tendo em vista garantir as condições de um ensino de excelência (Ampliação do acervo das bibliotecas, melhoria e implementação de novos laboratórios; salas de aula, equipamentos e materiais, espaços de convivências. Melhoria das condições físicas no ambiente de ensino, adequando-o a padrões de qualidade que permitam maior interação e melhor ambiente para a aprendizagem.

A Universidade é um organismo acadêmico, político e social feito de muitas criatividades e tensões, de muitas áreas de conhecimento que nem sempre se regem pelos mesmos critérios e realizam seus fins com as mesmas estratégias. A meta central nesta nova fase é aprofundar a vida universitária pautada na autonomia existente, conduzindo a um aperfeiçoamento das ações e estimulando ainda mais a criatividade dos cursos e das áreas da UEPB.

## **ALGUMAS POLÍTICAS INSTITUCIONAIS**

### **Políticas de gestão**

A política de gestão da UEPB é integrada e descentralizada, requerendo a noção de que toda a instituição é um sistema aberto, que se adequa rapidamente em um contexto cada vez mais dinâmico, onde cada parte ou subsistema da gestão, além de se orientar por objetivos comuns, procura sincronizar seus processos específicos, integrando o fluxo de informação e eliminando limitações que dificultam a comunicação entre as diversas unidades universitárias. Hoje, existe uma integração dos processos de gestão da Universidade entre os setores que compõem a estrutura organizacional (Reitoria, Pró-Reitorias, Centros, Departamentos, Coordenações, Núcleos, etc.) de modo automático e informatizado. Esta política de descentralização de responsabilidade e, conseqüentemente, de competências, reduz os níveis de demandas e riscos, proporcionando maior agilidade na solução de demandas. Isto estimulou, também, um aumento de participação decisória dos diversos atores gestores e eleva os níveis de comprometimento e envolvimento com a instituição.

Os objetivos para as atividades de gestão são centrados na orientação e na gestão para as atividades fins da universidade, que permeiam toda instituição e contribuem de forma indireta para o alcance dos objetivos institucionais. Entre as várias funções e atribuições da gestão destacam-se o

planejamento e avaliação voltados para integração e o alinhamento estratégico, no que se refere à gestão administrativa, de pessoas e financeira, além da avaliação institucional, de docentes e de técnicos administrativos.

Os objetivos para as atividades de gestão são: institucionalizar as práticas de planejamento e gestão estratégicas da universidade; promover a reestruturação administrativa da universidade para gestão das unidades administrativas; participar ativamente da construção do orçamento do Estado visando aumentar os recursos financeiros para a UEPB; captar recursos extra orçamentários para ampliação das atividades de ensino, pesquisa e extensão; adequar a legislação acadêmica, administrativa e de pessoal para assegurar a excelência acadêmica e sustentabilidade institucional; criar mecanismos para facilitar a comunicação e o relacionamento com a comunidade interna e externa; consolidar a avaliação como ferramenta de gestão; desenvolver mecanismos para aumentar a eficiência da gestão, dos controles internos e da transparência institucional; estabelecer planos de capacitação técnica e interpessoal para os docentes e técnicos administrativos visando a melhoria do desempenho institucional e estabelecer mecanismos para a descentralização orçamentária e administrativa.

### **Política de Avaliação e Autoavaliação Permanente**

A UEPB tem aderido ao estabelecimento de uma política interna de autoavaliação permanente usando os instrumentos do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES). Criada em 2008, a Comissão Permanente de Avaliação (CPA) que tem produzido relatórios e dados consolidados, os quais precisam ser mais amplamente aproveitados no cotidiano dos Cursos, para planejamento de estratégias e ações com vistas à melhoria do ensino oferecido. Do mesmo modo, os cursos precisam se apropriar cada vez mais dos resultados da avaliação do desempenho do estudante (ENADE), promovendo conscientização e engajamento da comunidade acadêmica em relação a esse processo.

Esse processo de avaliação possui um caráter formativo, destinando-se a conhecer as potencialidades e fragilidades da UEPB, bem como orientar a Instituição nas tomadas de decisão no sentido da melhoria da qualidade dos serviços em consonância com seu PDI/PPI, sua missão e sua responsabilidade social, visando, de modo incessante, o desenvolvimento institucional da UEPB

em sua plenitude.

### **Política de integração das ações de Ensino, Pesquisa e Extensão.**

Para aproximar essas atividades e melhor articulá-las, no novo Regimento dos Cursos de Graduação abriu-se a possibilidade de que as atividades desenvolvidas em projetos de pesquisa (PIBIC, PIVIC, PIBID OU PET) e projetos de extensão sejam integralizadas pelos estudantes de duas formas diferentes: ou como carga horária de estágio supervisionado ou como atividade complementar de natureza científico-acadêmico-cultural.

Além disso, há um programa de melhoria dos estágios supervisionados por meio do estímulo à oferta de cursos de pós-graduação *latu sensu e strictu sensu* direcionados para formação continuada de profissionais que possam atuar como supervisores de estágio. Neste caso, a ideia é fomentar a criação de comunidades de conhecimento em que haja maior interação dos docentes da UEPB com pós-graduandos e graduandos para leitura da literatura, debate, produção de conhecimento e resolução de problemas de interesse da sociedade.

A articulação entre teoria e prática pode ser facilitada também pela melhor articulação dessas atividades. Em cada componente curricular, é possível estimular a formação de competências de pesquisa com a leitura da literatura científica, quer sejam os clássicos que marcaram a história do desenvolvimento de uma disciplina como também a leitura de artigos recentemente publicados para discussão das questões em aberto em um campo de conhecimento. Uma teoria pode ser mais facilmente compreendida se houver estímulo à leitura, reflexão e produção textual. A prática poderá mais facilmente apreendida se o estudante for convidado a resolver problemas, observar, propor hipóteses e soluções para situações-problema. Um componente curricular pode ter atividades de extensão que permitam ao estudante praticar e tomar contato com fenômenos até então abstratos e distantes da sua vida profissional.

### **Política de compromisso com Formação Docente para a Educação Básica.**

A formação inicial e continuada de professores para Educação Básica, bem como de docentes do Magistério Superior, depende do engajamento desse coletivo com um processo de aprendizagem e atualização permanente em serviço. Sabemos que as nossas concepções e práticas docentes são

construídas a partir dos modelos didáticos com os quais convivemos. Tendemos assim a reproduzir o que fizemos se não houver uma reflexão sobre essas ações. Para promover essa reflexão é necessário o comprometimento de todos os docentes e seu engajamento senão não há como aprimorar os modelos.

O engajamento com a formação docente em diferentes níveis, nesta proposta, poderá acontecer com a inserção da Metodologia de Ensino como um eixo articulador nos cursos de Licenciatura. Em vez de um componente curricular específico, todos os docentes de um Curso devem pensar em como ministram suas aulas. Que objetivos de aprendizagem têm, que estratégias didáticas utilizam, quão diversificados são essas estratégias e de que forma contribuem para desenvolvimento, nos licenciandos, de competências e habilidades, ou apropriação de conhecimentos factuais, procedimentais ou atitudinais. A estratégia de resolução de situações-problema ou problematização, a contextualização, a interdisciplinaridade devem fazer parte do planejamento diário do docente para que isto possa também fazer parte da rotina diária do professor da Educação Básica.

A formação do professor da Educação Básica não é responsabilidade única dos docentes que ministram os componentes pedagógicos, mas de todos os docentes que atuam no Curso. O princípio da corresponsabilidade sobre a formação do professor que atuará na escola pública é de todos os servidores docentes e técnicos envolvidos no processo de formação.

### **Política de fortalecimento da Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização.**

O fortalecimento e consolidação dos programas de pós-graduação da instituição e das atividades de pesquisa perpassam pela melhor articulação da formação de competências e habilidades de pesquisador nos cursos de graduação.

A leitura de textos de referências depende de competências e domínio de línguas estrangeiras, especialmente, a inglesa. Por essa razão, apresenta-se como de relevante importância o incentivo à proficiência em língua inglesa, por parte dos estudantes, por meio de componente livres. Além disso, os estudantes devem ser estimulados a participar de projetos de intercâmbio internacional à semelhança do Ciência sem Fronteiras do Governo Federal, visto que, para isso, é permitido cumprir até 20% da carga

horária de seu Curso.

### **Política de Acessibilidade e Ensino de Libras.**

A UEPB mantém políticas e ações de acessibilidade das portadores de necessidades especiais aos diferentes espaços e aos saberes. Para além de rampas e sinalizações, a IES tem buscado ampliar a inclusão dessas pessoas na comunidade acadêmica, estimulando os estudantes de todos os cursos a cursarem o componente curricular de Libras.

### **Política de Estímulo à Inovação Tecnológica e Empreendedorismo Social e Tecnológico.**

O desenvolvimento regional demanda conhecimento sobre as cadeias produtivas e vocações regionais, assim como estímulo à formação de empreendedores. O Núcleo de Inovação Tecnológica da UEPB tem desenvolvido cursos periódicos para servidores e estudantes a fim de estimular a criação de empresas ou desenvolvimento de produtos, processos ou serviços inovadores. Essa iniciativa será ampliada com a oferta de um curso a Distância, como componente curricular Livre, para todos os estudantes e funcionários da Instituição sobre essa temática. Espera-se que, com isto, possa haver estímulo à formação de empreendedores.

### **Política de Valorização da Cultura Regional, Indígena e Africana.**

A história e a cultura dos povos indígenas e africanos foram sendo perdidas com o processo de aculturação, miscigenação e sincretismo, relacionado à colonização e formação da sociedade brasileira. Com a finalidade de evitar a extinção dessas culturas e valorizá-las, a UEPB incentiva e fomenta a produção de material didático e videoaulas para consubstanciar um componente curricular de dimensão Livre, acessível aos estudantes de todos os cursos, buscando, ao mesmo tempo, estabelecer com este articulação com atividades de extensão e cultura, envolvendo a arte, a dança, a música, ritos e outros aspectos dessas culturas.

## 02. APRESENTAÇÃO

O Curso de bacharelado em Engenharia Sanitária e Ambiental, modalidade presencial, foi criado pela Universidade Estadual da Paraíba através da RESOLUÇÃO/UEPB/CONSUNI/03/2004, do Conselho Universitário, com implantação homologada pela RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/013/2007 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEPB, tendo sido reconhecido pela RESOLUÇÃO/CEE/190/2008 do Conselho Estadual de Educação. O Curso é ministrado sob a responsabilidade do Centro de Ciências e Tecnologia.

A implantação da proposta vigente se configurou como uma ação de real interesse para a comunidade, com uma convicção de que o curso contribuiria com mais uma atividade de formação em nível superior e ajudaria nos avanços da UEPB, assim como, colocou o Estado da Paraíba no seleto grupo de estados brasileiros que possuem curso de formação de profissionais nesta área.

A criação do curso de graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental fez com que a UEPB, mais uma vez, cumprisse a função mais nobre de uma instituição de ensino superior pública: a formação de jovens profissionais para uma área da maior importância social.

O Curso de bacharelado em Engenharia Sanitária e Ambiental, modalidade presencial, foi criado pela Universidade Estadual da Paraíba através da RESOLUÇÃO/UEPB/CONSUNI/03/2004, do Conselho Universitário, com implantação homologada pela RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/013/2007 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEPB, tendo sido reconhecido pela RESOLUÇÃO/CEE/190/2008 do Conselho Estadual de Educação. O Curso é ministrado sob a responsabilidade do Centro de Ciências e Tecnologia.

A implantação da proposta vigente se configurou como uma ação de real interesse para a comunidade, com uma convicção de que o curso contribuiria com mais uma atividade de formação em nível superior e ajudaria nos avanços da UEPB, assim como, colocou o Estado da Paraíba no seleto grupo de estados brasileiros que possuem curso de formação de profissionais nesta área.

A criação do curso de graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental fez com que a UEPB, mais uma vez, cumprisse a função mais nobre de uma instituição de ensino superior pública: a formação de jovens profissionais para uma área da maior importância social.

### 03. CONTEXTUALIZAÇÃO

**a) Nome do Curso:** BACHARELADO EM ENGENHARIA SANITÁRIA E

b) Endereço do Curso: Rua Juvêncio Arruda, s/n, Bodocongó, Campina Grande, PB, 58109790

**c) Atos Legais de Criação do Curso:**

Ato de criação e/ou reconhecimento:

RESOLUÇÃO/190/2008/CEE/PB, D.O.E. 26/08/2008

Aprovação do Projeto Pedagógico do Curso pelo CONSEPE:

RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/0148 /2016

**d) Número de Vagas ofertadas por turno:** 40

**e) Turnos:** Diurno, Noturno

**f) Tempo Mínimo de Integralização:** 10 Semestres

**g) Tempo Máximo de Integralização:** 15 Semestres

**h) Coordenador do Curso:** CELEIDE MARIA BELMONT SABINO MEIRA

**i) Formação do Coordenador do Curso:**

Graduação: Engenheira Civil (1982) e Arquiteta e Urbanista (1980). Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental (1999) e Doutorado em Recursos Naturais (2004).

**j) Núcleo Docente Estruturante:**

O Núcleo Docente Estruturante possui atribuições acadêmicas de acompanhamento do processo de elaboração, supervisão, consolidação e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso, bem como a apresentação de propostas para a atualização.

As atribuições são de natureza reflexiva e propositiva com fins de contribuir para a melhoria do ensino de graduação, integração entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão e maior articulação entre a graduação e a pós-graduação.

O NDE é constituído por 5 (cinco) docentes, escolhidos pelos seus pares, preferencialmente com título de doutor, regime de dedicação exclusiva ou tempo integral e liderança acadêmica, conhecimento na área do curso, atuação no ensino, pesquisa e extensão, bem como conhecimento da regulação educacional.

**Componentes do Núcleo Docente Estruturante do curso de Engenharia Sanitária e Ambiental:**

- Celeide Maria Belmont Sabino Meira (Presidente) - Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo - Doutorado em Recursos Naturais - Tempo integral;
- Carlos Antônio Pereira de Lima - Engenharia Química - Doutorado em Engenharia Mecânica - Tempo integral;
- Fernando Fernandes Vieira - Engenharia Química - Doutorado em Engenharia Mecânica - Tempo integral;
- Rui de Oliveira - Engenharia Civil - Doutorado em Engenharia Civil - Tempo integral;
- William de Paiva - Engenharia Civil e Licenciatura em Matemática - Doutorado em Engenharia Civil - Tempo integral.

## 04. BASE LEGAL

Para a construção do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental foram utilizadas as seguintes legislações:

- **Lei Nº 9.394**, de 20/12/1996, estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB);
- **Lei Nº 10.172**, de 09/01/2001, aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências;
- **Lei Nº 10.861**, de 14/4/2004, institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior;
- **Decreto Nº 5.296**, de 02/12/2004, regulamenta as Leis Nº 10.048, de 08/11/2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica (com deficiência, os idosos, as gestantes, as lactantes, as pessoas com crianças de colo e os obesos), e Nº 10.098, de 19/12/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- **Decreto Nº 5.626**, de 02/12/2005, regulamenta a Lei Nº 10.436, de 24/04/2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000;
- **Decreto Nº 5.773**, de 09/05/2006, dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino;
- **Resolução CNE/CES Nº 11**, de 11/03/2002, institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia;
- **Resolução CNE/CES Nº 2**, de 15/06/2012, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- **Resolução CNE/CES Nº 1**, de 17/06/2004, institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;

- **Resolução CNE/CES Nº 2**, de 18/06/2007, que dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integração e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
- **Resolução CNE/CES Nº 3**, de 02/07/2007, que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora aula, e dá outras providências.

## **05. CONCEPÇÃO E JUSTIFICATIVA**

O avanço da tecnologia impulsiona a humanidade para um progresso ininterrupto, no entanto este progresso é acompanhado de problemas ambientais decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais. A formação de Engenheiro Sanitarista e Ambiental contribui de forma a minimizar os impactos negativos decorrentes da utilização destes recursos. Nesta conjuntura, o conhecimento torna-se um capital configurador da sociedade, conforme produtores ou consumidores de informação e tecnologias.

O curso de Engenharia Sanitária e Ambiental foi estruturado seguindo a Resolução CNE/CES/11/2002, que instituiu diretrizes curriculares nacionais dos cursos de Graduação em Engenharia, bem como, o perfil do Engenheiro Sanitarista e Ambiental sugerido pelas Resoluções 310/1986 e 447/2000 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), o que faz com que os egressos tenham perfil bem definido e uniforme. O mesmo terá uma formação profissional baseada num elenco de disciplinas que contempla as áreas das ciências sociais, exatas, biológicas, da saúde, da engenharia, saneamento, economia e ambiental.

Foi atendida a Lei 9394, de 20/12/1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) que, em seu artigo 53, inciso II, estende a autonomia universitária, permitindo a cada universidade "fixar os currículos dos seus cursos e programas, observadas as diretrizes gerais pertinentes".

Após onze anos de funcionamento e, como previsto no projeto pedagógico de criação do curso, o projeto vigente passou por avaliação dos corpos docente e discente do curso de Engenharia Sanitária e Ambiental.

Considerando a necessidade de adequação do curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, face às exigências das rápidas transformações socioeconômicas, geopolíticas, culturais e tecnológicas que vêm ocorrendo na sociedade, com seus desdobramentos gerais e particulares na educação do ensino superior, surge a necessidade de serem feitas correções e ajustes para atender as novas necessidades do Brasil atual, no que se refere à

implementação de componentes curriculares, ajustes de conteúdos programáticos de componentes e retiradas de componentes.

É bastante salutar e indispensável a reestruturação desse curso, para isso foi constituída uma comissão composta de membros dos corpos docente e discente para discutir o projeto vigente frente às atribuições conferidas ao Engenheiro Sanitarista e Ambiental e às necessidades do país e de nossa região, ampliando as interfaces entre as diversas áreas do conhecimento nos níveis de ensino, pesquisa e extensão que compõem o processo de formação do curso.

Nesta oportunidade entende-se que a UEPB, mais do que qualquer outra instituição, pelas suas competências já estabelecidas, por possuir uma infraestrutura bastante promissora, um corpo docente qualificado na área objeto do curso, continua tendo um grande potencial para formar mão de obra qualificada nos níveis de graduação e pós-graduação, que venha atender em sua plenitude às demandas já estabelecidas por profissionais dessa área nos níveis estadual, regional e nacional.

## **06. OBJETIVOS**

### **OBJETIVOS GERAIS**

O curso de Engenharia Sanitária e Ambiental tem como objetivo primordial, formar profissionais com um conhecimento sólido e abrangente na área de engenharia sanitária e ambiental, enfatizando os aspectos técnico-científicos, pedagógicos, éticos e humanísticos, favorecendo a participação dos mesmos na sociedade e preparando-os para a vivência globalizada, através do trabalho em equipe, contribuindo para o desenvolvimento das regiões onde os mesmos irão atuar, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais em atendimento às demandas da sociedade.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Fornecer uma sólida formação nos campos da engenharia e das ciências ambientais, como ferramentas necessárias ao raciocínio, formulação e resolução de problemas;
- Desenvolver capacidades intelectuais relativas às habilidades e competências imprescindíveis ao desempenho da profissão de Engenheiro Sanitarista e Ambiental;
  - Aprimorar a capacidade de interpretação, reflexão e crítica acerca dos conhecimentos adquiridos, bem como a integração e síntese dos mesmos;
  - Estimular o acadêmico para a elaboração e execução de projetos técnicos ou de pesquisa científica que visem o conhecimento e a utilização racional do meio ambiente em todos os seus domínios;
  - Consolidar o comportamento ético na coleta, processamento de dados e apresentação de informações;
  - Colocar o futuro profissional em contato com as diversas áreas de atuação do Engenheiro Sanitarista e Ambiental.

## **07. PERFIL DO EGRESSO**

A partir de um currículo cuidadosamente concebido, espera-se formar um profissional diferenciado, com uma formação geral sólida que permita uma visão de conjunto suficiente para o trabalho em equipe, mas especialista o suficiente para resolver problemas ambientais. O Engenheiro Sanitarista e Ambiental tem como desafio elevar o nível de qualidade de vida da população, estando em sintonia com a eficiência econômica, a qualidade social e a conservação dos recursos naturais. O profissional procura integrar o conhecimento técnico, científico, social e econômico na busca de propostas inovadoras para solucionar problemas ambientais que afetam a população. Preocupa-se com o controle e preservação ambiental e combate à poluição do ar, da água, do solo e também com o desenvolvimento de tecnologias inovadoras mais limpas de reutilização e adequação de produtos para o setor produtivo.

## 08. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A estrutura curricular propõe uma relação entre várias áreas do conhecimento, conduzindo o aluno ao aprofundamento do saber, permitindo uma vivência prática, bem como o engajamento nas atividades de pesquisa e extensão, tendo como referencial os princípios da interdisciplinaridade.

Foi tomado o cuidado para que haja o sequenciamento lógico das disciplinas, objetivando preparar os discentes para atuar nas diferentes áreas do conhecimento da Engenharia Sanitária e Ambiental. Ressalta-se que este sequenciamento possibilita a formação paulatina e continuada do profissional desejado pelo curso. Todas as etapas de formação visam fornecer ao profissional uma bagagem com todas as habilidades e conhecimentos que o tornarão aptos a atender aos objetivos delineados quando da concepção do curso.

Toda a estrutura curricular foi elaborada de forma a contemplar os objetivos do curso e atingir o perfil profissional proposto. A organização do currículo permite o entendimento para ampliar e desenvolver modelos, utilizando as novas tecnologias e metodologias, assegurando as inter-relações com outras áreas do conhecimento, contribuindo assim, com os processos específicos da área, como também formando o profissional consciente do seu papel na sociedade e alicerçado nos princípios da ética e da cidadania.

O curso guarda coerência com as orientações das diretrizes curriculares nacionais, contemplando os conteúdos programáticos previstos, Estágio Curricular Supervisionado, realização de Atividades Complementares e Trabalho de Conclusão de Curso.

O currículo do curso foi desenvolvido na perspectiva da educação continuada, sendo concebido como realidade dinâmica, flexível, propiciando a integração do ensino e da prática, o diálogo entre diferentes ciências e saberes e as atividades facilitadoras da construção de competência. A organização do currículo seguiu os princípios de flexibilização, interdisciplinaridade e contextualização.

A flexibilização traz a possibilidade de suavizar a estrutura curricular do curso, favorecendo ao aluno a realização de percursos formativos diferenciados, possibilitando a escolha dentre as múltiplas atividades

acadêmicas que são oferecidas pela Universidade. No curso, o universo de atividades complementares se estruturará dentro e fora da Universidade e serão organizadas e articuladas não só às atividades específicas desenvolvidas pelas disciplinas (seminários direcionados ao conteúdo programático, visita de profissionais à sala de aula para debates sobre técnicas e tecnologias específicas, atividades externas para produção e captação de material, etc.), como também às atividades do próprio curso, com vistas a promover o feedback entre mercado e academia.

A interdisciplinaridade propicia o diálogo entre os vários campos do conhecimento e a interação do saber. Supera uma organização curricular tradicional, que coloca as disciplinas como realidades estanques, fragmentadas, isoladas e dificulta a apropriação do conhecimento pelo aluno. O ensino baseado na interdisciplinaridade tem poder estruturador, pois as definições, os contextos e os procedimentos estudados pelos alunos serão organizados em torno de unidades mais globais, que agregam estruturas de conceitos e metodologias compartilhadas por várias disciplinas, capacitando os alunos para enfrentar problemas que transcendem os limites de uma disciplina. Além disso, a interdisciplinaridade favorece a realização de transferências das aprendizagens já adquiridas em outros contextos e amplia a motivação para aprender. Adicionalmente, as disciplinas do curso estarão inter-relacionadas e se integrarão em função dos objetivos do curso e do perfil do egresso.

A contextualização busca a adequação do currículo às características dos alunos e do ambiente socioeconômico e cultural, permitindo relacionar as atividades curriculares com o cotidiano dos alunos e com o contexto social. Para atender a esse princípio busca-se adequar o processo ensino-aprendizagem à realidade local e regional, articulando as diferentes ações curriculares às características, demandas e necessidades de cada contexto. Desenvolvem-se estratégias para articular o processo de ensino à realidade dos alunos, propiciando uma aprendizagem referida aos diferentes âmbitos e dimensões da vida pessoal, social e cultural dos discentes.

O projeto pedagógico foi construído em total observância às Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação em Engenharia (Resolução CNE/CES Nº 11, de 2002) que definiram os novos critérios a serem considerados na organização curricular de novos projetos pedagógicos de Cursos de Graduação em Engenharia no país. Nesse documento é proposto um núcleo

de conteúdos básicos a ser atendido por todos os cursos de engenharia, independentemente da modalidade, e conteúdos profissionalizantes e específicos, que cada projeto pedagógico, de acordo com a modalidade e o perfil do curso, poderia se orientar dentro dos conjuntos sugeridos. Este mesmo documento define a necessidade de inclusão de um Trabalho de Conclusão de Curso e atividade de Estágio Supervisionado.

Na formação do (a) Engenheiro (a) Sanitarista e Ambiental, além dos conteúdos teóricos e práticos desenvolvidos ao longo de sua formação, o curso de Engenharia Sanitária e Ambiental da UEPB, incluiu em seu currículo o Estágio Supervisionado Obrigatório que terá duração total de 300h, conforme sugestão das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia.

O Trabalho de Conclusão de Curso, com 120 horas, subdividas em duas disciplinas de 60 horas, foi adotado como componente curricular obrigatório na estrutura curricular do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental.

As Atividades Complementares constituem atividade curricular obrigatória, regulamentada de forma a criar mecanismos de aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo estudante, através de estudos práticos independentes (monitorias, programas de iniciação científica e/ou extensão, estudos complementares e cursos realizados em áreas afins, inclusive línguas estrangeiras e outras).

O curso de Engenharia Sanitária e Ambiental prevê 180 horas de Atividades Complementares (atividades extracurriculares e componentes eletivos) e livres, as quais podem ser desenvolvidas totalmente através de componentes eletivos propostos no PPC do curso ou subdividas entre estas as atividades extracurriculares e livre. Atividades Complementares extracurriculares (até 60 horas) englobam participação em eventos (seminários, simpósios, congressos, conferências, encontros, palestras, oficinas, minicursos, cursos de atualização e similares) e em projetos de iniciação científica que integram os Programas de Iniciação à Pesquisa Científica e de Extensão da UEPB. Os componentes Livres (até 60 horas) podem ser cursados em outros cursos da UEPB.

Considerando que a educação é um dos mais importantes espaços para garantir a inclusão, a organização curricular do curso de Engenharia Sanitária e Ambiental contempla a disciplina LIBRAS (Língua Brasileira dos

Sinais), com carga horária de 30 horas, na condição de componente eletivo, em cumprimento às exigências do Decreto Nº 5.626, publicado no DOU de 23/12/2005, que regulamenta a Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002, e o Art. 18 da Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

Além da disciplina LIBRAS, a estrutura curricular do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental atende às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana que estão inclusas como conteúdos disciplinares e nas Atividades Complementares em consonância com a Resolução CNE/CP Nº 1 de 17/06/2004.

O curso contempla, ainda, as Políticas de Educação Ambiental, conforme a determinação da Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e do Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002. Há integração da educação ambiental às disciplinas do curso, também de modo transversal, contínuo e permanente, conforme estabelece a Resolução Nº 2, de 15 de junho de 2012.

A Coordenação do Curso desempenhará papel integrador e organizador na gestão da estrutura curricular, planejada e construída, conjuntamente com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e demais professores, buscando integrar o conhecimento da área e áreas afins.

O currículo do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental foi elaborado pelo regime seriado de crédito semestral, para conferir o grau de Bacharel em Engenharia Sanitária e Ambiental, possuindo uma carga horária total de 3.930 horas, sendo 1.275 horas de componentes do Básico Comum, 1.995 de componentes do Básico Específico do Curso, 300 horas do Básico Específico de Estágio, 120 horas do Básico Específico de Trabalho de Conclusão de Curso, 180 horas de Complementar Eletivo e 60 horas de Atividades acadêmico científico cultural.

## 09. METODOLOGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO

As aulas teóricas e práticas dos docentes serão desenvolvidas por metodologias inovadoras e participativas (computadores conectados à internet, estudos de casos, dinâmicas de grupo, aula investigativa, rodas de discussões em diversas temáticas, oficinas de leitura, entre outras, levando ao aluno a formação autônoma e crítica,) e com a utilização de recursos audiovisuais (quadro branco para escrita, DVD, projetor multimídia, entre outros) permitindo ao aluno não ser um mero espectador, mas sujeito de seu aprendizado.

A prática acadêmica será instituída porque oportuniza ao docente e ao discente realizarem a relação do conteúdo teórico com atividades práticas, buscando efetivamente a integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

Para que o objetivo do curso seja atingido, a metodologia utilizada se pauta nas seguintes características:

- Ensino centrado no aprendizado do aluno;
- Ênfase na solução de problemas e na formação de profissionais;
- Incentivo ao trabalho em equipe e à capacidade empreendedora do aluno;
- Capacidade de lidar com os aspectos socioeconômicos e político-ambientais de sua profissão e de sua cultura local;
- Enfoque interdisciplinar;
- Metodologia de aula investigativa levando ao aluno a formação autônoma e crítica;
- Articulação do ensino com a pesquisa desenvolvendo o espírito científico do corpo discente;
- Atividades extraclasse possibilitando o contato do aluno com a sociedade e contribuindo para a formação cidadã;
- Através da prática profissional, a aplicação dos conhecimentos adquiridos em sala de aula em projetos de intervenção social, técnica e/ou científica.

## 10. DIMENSÃO FORMATIVA

<b>Básico Comum</b>	
FAR01094	BIOQUÍMICA BÁSICA
MAT01120	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT01147	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
MAT01148	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III
QIN01166	CIENCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS
ESA01130	CIÊNCIAS DO AMBIENTE
ADM01079	ECONOMIA APLICADA À ENGENHARIA SANITÁRIA E
MAT01149	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS
ESA01131	EXPRESSÃO GRÁFICA
FIS01067	FÍSICA EXPERIMENTAL I
FIS01068	FÍSICA EXPERIMENTAL II
FIS01066	FÍSICA GERAL I
FIS01072	FÍSICA GERAL II
FIS01073	FÍSICA GERAL III
ESA01182	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA GERAL
ESA01137	FUNDAMENTOS DE TERMODINÂMICA
CPT01081	INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
ESA01132	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA SANITÁRIA E
SOC01091	INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA
FIS01071	MECÂNICA GERAL
SOC01012	METODOLOGIA CIENTÍFICA
CPT01083	MÉTODOS NUMÉRICOS
ESA01138	PROJETO DE PESQUISA E EXTENSÃO
ESA01181	QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL
MAT01121	VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA
<b>Básico Específico do Curso</b>	
ESA01135	ANÁLISE DE ÁGUAS

ESA01169	ANÁLISE DE RISCO
ESA01163	AVALIAÇÃO DE IMPACTOS E LICENCIAMENTO
ESA01170	BIORREMEDIAÇÃO
ESA01155	CONFORTO AMBIENTAL
DIR01106	DIREITO AMBIENTAL
ENF01082	EPIDEMIOLOGIA APLICADA AO SANEAMENTO
ESA01183	FUNDAMENTOS DE FÍSICO-QUÍMICA
ESA01136	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ANALÍTICA
ESA01144	FUNDAMENTOS DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR E
GEO01175	GEOPROCESSAMENTO E SISTEMAS DE
ESA01148	GESTÃO AMBIENTAL
ESA01156	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS
ESA01157	GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
ESA01149	HIDRÁULICA GERAL
ESA01150	HIDROLOGIA
ESA01171	INSTALAÇÕES PREDIAIS HIDROSSANITÁRIAS
EST01057	INTRODUÇÃO A PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
ESA01141	MECÂNICA DOS FLUIDOS
ESA01145	MECÂNICA DOS SOLOS
ESA01142	MICROBIOLOGIA AMBIENTAL
ESA01158	MODELAGEM MATEMÁTICA EM SISTEMAS AMBIENTAIS
ESA01172	MONITORAMENTO AMBIENTAL
ESA01151	OPERAÇÕES UNITÁRIAS
ESA01160	POLUIÇÃO AMBIENTAL I
ESA01164	POLUIÇÃO AMBIENTAL II
ESA01178	PROJETO DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA E
ESA01147	QUÍMICA AMBIENTAL
ESA01165	SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
ESA01161	SISTEMAS DE DRENAGEM URBANA
ESA01168	SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ESA01152	SISTEMAS ESTRUTURAIS

ESA01143	TÉCNICAS EXPERIMENTAIS DE MICROBIOLOGIA
ESA01154	TOPOGRAFIA
ESA01166	TRATAMENTO DE ÁGUA DE ABASTECIMENTO
ESA01162	TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS I
ESA01167	TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS II
ESA01175	TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
<b>Básico Específico de Estágio</b>	
ESA01176	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA
<b>Básico Específico de TCC</b>	
ESA01174	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I
ESA01177	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II
<b>null</b>	
ISO01025	CARGA HORÁRIA DE COMPONENTES LIVRES
<b>Complementar Eletivo</b>	
ESA01091	ANÁLISE INSTRUMENTAL
511201	ANATOMIA E ORGANOLOGIA DE FANEROGAMAS
ESA01111	AUDITORIA AMBIENTAL
ESA01092	CÁLCULOS AVANÇADOS NA ENGENHARIA COM
ESA01105	CARACTERIZAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE POLUENTES
ESA01184	CIÊNCIAS DA TERRA
ESA01093	CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS
ESA01112	CONTROLE DE EMISSÕES PARA A ATMOSFERA
ESA01094	DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR
LTP01141	DRAMATURGIA BRASILEIRA
ESA01113	EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE
LTP01150	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS
PED01212	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS I
LTP01133	ELEMENTOS DE CULTURA E LITERATURA CLÁSSICAS
ESA01096	ESTATÍSTICA APLICADA À ENGENHARIA

LTP01137	ESTUDOS LINGÜÍSTICOS CONTEMPORÂNEOS
LTP01132	FILOLOGIA ROMÂNICA
ESA01115	FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA
461404	FUNDAMENTOS DA LINGUAGEM
ESA01114	GESTÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS
ESA01098	INTRODUÇÃO À FLUIDODINÂMICA COMPUTACIONAL
ESA01116	LABORATÓRIO DE CONFORTO AMBIENTAL
PED01247	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS
LTE01072	LÍNGUA LATINA
LTP01138	LINGÜÍSTICA TEXTUAL
LTP01139	LITERATURA COMPARADA
LTP01144	LITERATURA E ESTUDOS DE GÊNERO
LTP01148	LITERATURA E IMAGINÁRIO
LTP01147	LITERATURA E INTERMIDIALIDADE
LTP01143	LITERATURA POPULAR
LTP01149	LITERATURA, DIVERSIDADE E EDUCAÇÃO
032105	METODOLOGIA CIENTÍFICA
LTP01129	MULTILETRAMENTOS
LTP01131	MULTIMODALIDADE E ENSINO DE LINGUAGENS
ESA01117	PLANEJAMENTO AMBIENTAL
ESA01100	PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL
LTE01067	PSICOLINGÜÍSTICA
ESA01106	RECICLAGEM DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS
ESA01108	RECICLAGEM DE MATERIAIS
LTE01060	REPRESENTAÇÕES DA CULTURA ESCOLAR NO
ENF01081	SAÚDE PÚBLICA
ESA01101	SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE
LTP01134	SEMIÓTICA
ESA01109	TÉCNICAS AVANÇADAS DE TRATAMENTO DE ÁGUAS E
LTP01130	TECNOLOGIAS E ENSINO DE LINGUAGEM
LTP01146	TEORIA DO TEXTO DRAMÁTICO

ESA01102	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA SANITÁRIA E
ESA01103	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA SANITÁRIA E
ESA01104	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA SANITÁRIA E
ESA01110	TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS PARA REUSO



## 12. PLANO INTEGRALIZAÇÃO

**TURNO DIURNO**

## TURNO NOTURNO

### Componentes Eletivos

<b>Componente Curricular</b>	<b>Cod</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>O</b>	<b>D</b>	<b>L</b>	<b>Total</b>	<b>Pré-requisito</b>
ANÁLISE INSTRUMENTAL	ESA01091	30	0	0	0	0	30	
ANATOMIA E ORGANOGRAFIA DE	511201						60	
AUDITORIA AMBIENTAL	ESA01111	30	0	0	0	0	30	ESA01148
CÁLCULOS AVANÇADOS NA ENGENHARIA COM PLANILHAS ELETRÔNICAS	ESA01092	0	0	0	0	30	30	
CARACTERIZAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE POLUENTES ORGÂNICOS	ESA01105	15	0	0	0	30	45	
CIÊNCIAS DA TERRA	ESA01184	60	0	0	0	0	60	
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	ESA01093	30	0	0	0	0	30	
CONTROLE DE EMISSÕES PARA A ATMOSFERA	ESA01112	30	0	0	0	0	30	ESA01164
DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR	ESA01094	0	0	0	0	45	45	
DRAMATURGIA BRASILEIRA	LTP01141	30	0	0	15	0	45	
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE	ESA01113	30	0	0	0	0	30	
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	LTP01150	30	0	0	15	0	45	
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS I	PED01212	48	8	4	0	0	60	
ELEMENTOS DE CULTURA E LITERATURA CLÁSSICAS	LTP01133	30	0	0	15	0	45	
ESTATÍSTICA APLICADA À ENGENHARIA	ESA01096	30	0	0	0	0	30	
ESTUDOS LINGÜÍSTICOS CONTEMPORÂNEOS	LTP01137	30	0	0	15	0	45	
FILOLOGIA ROMÂNICA	LTP01132	30	0	0	15	0	45	
FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA	ESA01115	30	0	0	0	0	30	
FUNDAMENTOS DA LINGUAGEM	461404						60	

GESTÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS	ESA01114	30	0	0	0	0	30	ESA01150
INTRODUÇÃO À FLUIDODINÂMICA COMPUTACIONAL	ESA01098	30	0	0	0	0	30	
LABORATÓRIO DE CONFORTO AMBIENTAL	ESA01116	0	0	0	0	30	30	ESA01155
LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	PED01247	30	30	0	0	0	60	
LÍNGUA LATINA	LTE01072	60	0	0	0	0	60	
LINGUÍSTICA TEXTUAL	LTP01138	30	0	0	15	0	45	
LITERATURA COMPARADA	LTP01139	30	0	0	15	0	45	
LITERATURA E ESTUDOS DE GÊNERO	LTP01144	30	0	0	15	0	45	
LITERATURA E IMAGINÁRIO	LTP01148	30	0	0	15	0	45	
LITERATURA E INTERMIDIALIDADE	LTP01147	30	0	0	15	0	45	
LITERATURA POPULAR	LTP01143	30	0	0	15	0	45	
LITERATURA, DIVERSIDADE E EDUCAÇÃO	LTP01149	30	0	0	15	0	45	
METODOLOGIA CIENTÍFICA	032105						60	
MULTILETRAMENTOS	LTP01129	30	0	0	15	0	45	
MULTIMODALIDADE E ENSINO DE LINGUAGENS	LTP01131	30	0	0	15	0	45	
PLANEJAMENTO AMBIENTAL	ESA01117	30	0	0	0	0	30	
PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL	ESA01100	30	0	0	0	0	30	
PSICOLINGUÍSTICA	LTE01067	60	0	0	0	0	60	
RECICLAGEM DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS	ESA01106	30	0	0	0	0	30	
RECICLAGEM DE MATERIAIS	ESA01108	30	0	0	0	0	30	
REPRESENTAÇÕES DA CULTURA ESCOLAR NO CINEMA	LTE01060	60	0	0	0	0	60	
SAÚDE PÚBLICA	ENF01081	55	0	5	0	0	60	
SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE	ESA01101	30	0	0	0	0	30	
SEMIÓTICA	LTP01134	30	0	0	15	0	45	
TÉCNICAS AVANÇADAS DE TRATAMENTO DE ÁGUAS E EFLUENTES	ESA01109	30	0	0	0	0	30	ESA01162 ESA01166
TECNOLOGIAS E ENSINO DE LINGUAGEM	LTP01130	30	0	0	15	0	45	
TEORIA DO TEXTO DRAMÁTICO	LTP01146	30	0	0	15	0	45	
TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL I	ESA01102	30	0	0	0	0	30	

TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL II	ESA01103	60	0	0	0	0	60	
TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL III	ESA01104	45	0	0	0	0	45	
TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS PARA REUSO URBANO	ESA01110	30	0	0	0	0	30	ESA01162 ESA01167
<b>Total Semestre</b>		<b>151 3</b>	<b>38</b>	<b>9</b>	<b>255</b>	<b>135</b>	<b>2130</b>	

## LEGENDA

- 1 - **Cód** - Código
- 2 - **T** - Teórica
- 3 - **P** - Prática
- 4 - **O** - Orientada
- 5 - **D** - À Distância
- 6 - **L** - Laboratório

### 13. QUADRO DE EQUIVALÊNCIAS

**null**

<b>Código</b>	<b>Nome do Componente</b>	<b>CH</b>	<b>Equivalências</b>
ISO01025	CARGA HORÁRIA DE COMPONENTES LIVRES	10	

**Básico Comum**

<b>Código</b>	<b>Nome do Componente</b>	<b>CH</b>	<b>Equivalências</b>
SOC01091	INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA	45	(011258) INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA (60)
FIS01072	FÍSICA GERAL II	60	(011254) FÍSICA GERAL II (60)
ESA01138	PROJETO DE PESQUISA E EXTENSÃO	30	(011353) PROJETO DE PESQUISA E EXTENSÃO (30)
ESA01137	FUNDAMENTOS DE TERMODINÂMICA	60	(011453) FUNDAMENTOS DE TERMODINÂMICA (60)
FIS01066	FÍSICA GERAL I	60	(011153) FÍSICA GERAL I (60)
FIS01067	FÍSICA EXPERIMENTAL I	30	(011255) LABORATÓRIO DE FÍSICA I (30)
FIS01068	FÍSICA EXPERIMENTAL II	30	(011355) LABORATÓRIO DE FÍSICA II (30)
MAT01147	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	60	(011251) CÁLCULO INTEGRAL E SÉRIE (60)
MAT01148	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	60	(011351) FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS (60)
MAT01149	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	60	(011451) EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS (60)
CPT01081	INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	60	(011455) INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (60)
FIS01071	MECÂNICA GERAL	60	(011556) MECÂNICA GERAL (60)
QIN01166	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	45	(011551) CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS (60)
FIS01073	FÍSICA GERAL III	60	(011354) FÍSICA GERAL III (60)
ESA01130	CIÊNCIAS DO AMBIENTE	45	(011152) CIÊNCIAS DO AMBIENTE (60)
ESA01131	EXPRESSÃO GRÁFICA	45	(011252) EXPRESSÃO GRÁFICA (60)
ESA01132	INTRODUÇÃO A ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL	30	(011154) INTRODUÇÃO A ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL (30)
FAR01094	BIOQUÍMICA BÁSICA	60	(011352) FUNDAMENTOS DE BIOQUÍMICA (60)
CPT01083	MÉTODOS NUMÉRICOS	60	(011554) CÁLCULO NUMÉRICO (60)
ADM01079	ECONOMIA APLICADA À ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL	45	(011454) INTRODUÇÃO À ECONOMIA (60)
ESA01181	QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL	30	(011256) QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL (30)
ESA01182	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA GERAL	60	(011155) QUÍMICA GERAL I (90)

SOC01012	METODOLOGIA CIENTÍFICA	60	(011257) METODOLOGIA CIENTÍFICA (60)
MAT01121	VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA	60	(011156) VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA (60)
MAT01120	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	60	(011151) CÁLCULO DIFERENCIAL (60)

### Básico Específico de Estágio

Código	Nome do Componente	CH	Equivalências
ESA01176	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL	300	(011A01) ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL (480)

### Básico Específico de TCC

Código	Nome do Componente	CH	Equivalências
ESA01177	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	60	(011A02) TCC (0)
ESA01174	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	60	(011A02) TCC (0)

### Básico Específico do Curso

Código	Nome do Componente	CH	Equivalências
ESA01141	MECÂNICA DOS FLUIDOS	60	(011452) MECÂNICA DOS FLUIDOS (60)
ESA01150	HIDROLOGIA	60	(011653) HIDROLOGIA (60)
ESA01142	MICROBIOLOGIA AMBIENTAL	60	(011457) MICROBIOLOGIA AMBIENTAL (60)
ESA01175	TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	60	(011903) TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (60)
ESA01178	PROJETO DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA E EFLUENTES	60	
ESA01135	ANÁLISE DE ÁGUAS	60	(011456) ANÁLISES DE ÁGUAS (60)
ESA01155	CONFORTO AMBIENTAL	45	(011806) EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E CONFORTO AMBIENTAL (60)
ESA01183	FUNDAMENTOS DE FÍSICO-QUÍMICA	60	(011357) FUNDAMENTOS DE FÍSICO-QUÍMICA (60)
ESA01136	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ANALÍTICA	30	(011356) FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ANALÍTICA (60)
GEO01175	GEOPROCESSAMENTO E SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS (GSIG)	60	(011656) SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (60)
ESA01162	TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS I	60	(011805) TRATAMENTO BIOLÓGICO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS (60)
ESA01143	TÉCNICAS EXPERIMENTAIS DE MICROBIOLOGIA	30	(011557) TÉCNICAS EXPERIMENTAIS DE MICROBIOLOGIA AMBIENTAL (30)
ESA01145	MECÂNICA DOS SOLOS	45	(011552) ELEMENTOS DE CIÊNCIAS DO SOLO (60)
ESA01147	QUÍMICA AMBIENTAL	45	(011555) QUÍMICA AMBIENTAL (60)
ESA01161	SISTEMAS DE DRENAGEM URBANA	60	(011807) SISTEMAS DE DRENAGEM URBANA (60)

ESA01171	INSTALAÇÕES PREDIAIS HIDROSSANITÁRIAS	60	(011904) INSTALAÇÕES PREDIAIS HIDROSSANITÁRIAS (60)
ESA01163	AVALIAÇÃO DE IMPACTOS E LICENCIAMENTO AMBIENTAL	45	(011801) AVALIAÇÃO DE IMPACTOS E LICENCIAMENTO AMBIENTAL (30)
ESA01164	POLUIÇÃO AMBIENTAL II	45	(011803) POLUIÇÃO AMBIENTAL II (60)
ESA01165	SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	60	(011804) SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (60)
ESA01166	TRATAMENTO DE ÁGUA DE ABASTECIMENTO	60	(011756) TRATAMENTO DE ÁGUA DE ABASTECIMENTO (60)
ESA01167	TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS II	30	(011757) TRATAMENTO FÍSICO-QUÍMICO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS (30)
ESA01168	SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	60	(011755) SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ESA01169	ANÁLISE DE RISCO	45	(011902) ANALISE DE RISCO (60)
ESA01160	POLUIÇÃO AMBIENTAL I	45	(011753) POLUIÇÃO AMBIENTAL I (60)
ESA01158	MODELAGEM MATEMÁTICA EM SISTEMAS AMBIENTAIS	60	(011802) MODELAGEM MATEMÁTICA EM SISTEMAS AMBIENTAIS (60)
ESA01148	GESTÃO AMBIENTAL	45	(011652) GESTÃO E PLANEJAMENTO AMBIENTAL (60)
ESA01149	HIDRÁULICA GERAL	60	(011657) HIDRÁULICA GERAL (60)
DIR01106	DIREITO AMBIENTAL	45	(011651) DIREITO AMBIENTAL (60)
ESA01151	OPERAÇÕES UNITÁRIAS	60	(011655) OPERAÇÕES UNITÁRIAS (60)
ESA01152	SISTEMAS ESTRUTURAIS	60	(011654) SISTEMAS ESTRUTURAIS (60)
ESA01154	TOPOGRAFIA	45	(011754) TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA (60)
ESA01172	MONITORAMENTO AMBIENTAL	45	(011901) MONITORAMENTO AMBIENTAL (60)
ESA01156	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	60	(011752) PLANEJAMENTO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS (60)
ESA01157	GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	60	(011751) GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (60)
ESA01170	BIORREMEDIAÇÃO	45	(011905) BIORREMEDIAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (60)
ENF01082	EPIDEMIOLOGIA APLICADA AO SANEAMENTO	45	(011358) EPIDEMIOLOGIA APLICADA AO SANEAMENTO (60)
ESA01144	FUNDAMENTOS DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR E MASSA	60	(011553) FUNDAMENTOS DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR E MASSA (60)
EST01057	INTRODUÇÃO A PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	60	(011253) ESTATÍSTICA BÁSICA (60)

### Complementar Eletivo

Código	Nome do Componente	CH	Equivalências
LTE01060	REPRESENTAÇÕES DA CULTURA ESCOLAR NO CINEMA	60	
LTP01139	LITERATURA COMPARADA	45	
LTP01137	ESTUDOS LINGÜÍSTICOS CONTEMPORÂNEOS	45	
LTP01138	LINGÜÍSTICA TEXTUAL	45	

LTP01141	DRAMATURGIA BRASILEIRA	45	
LTP01143	LITERATURA POPULAR	45	
LTP01144	LITERATURA E ESTUDOS DE GÊNERO	45	
LTP01146	TEORIA DO TEXTO DRAMÁTICO	45	
LTP01147	LITERATURA E INTERMIDIALIDADE	45	
LTP01148	LITERATURA E IMAGINÁRIO	45	
LTP01149	LITERATURA, DIVERSIDADE E EDUCAÇÃO	45	
LTP01134	SEMIÓTICA	45	
LTP01133	ELEMENTOS DE CULTURA E LITERATURA CLÁSSICAS	45	
PED01247	LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	60	(011010) LIBRAS (30)
ESA01184	CIÊNCIAS DA TERRA	60	
032105	METODOLOGIA CIENTÍFICA	60	
511201	ANATOMIA E ORGANOGRAFIA DE	60	
461404	FUNDAMENTOS DA LINGUAGEM	60	
LTE01067	PSICOLINGUÍSTICA	60	
LTE01072	LÍNGUA LATINA	60	
LTP01129	MULTILETRAMENTOS	45	
LTP01130	TECNOLOGIAS E ENSINO DE LINGUAGEM	45	
LTP01131	MULTIMODALIDADE E ENSINO DE LINGUAGENS	45	
LTP01132	FILOGIA ROMÂNICA	45	
LTP01150	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	45	
ESA01091	ANÁLISE INSTRUMENTAL	30	(011003) ANÁLISE INSTRUMENTAL (60)
ESA01109	TÉCNICAS AVANÇADAS DE TRATAMENTO DE ÁGUAS E EFLUENTES	30	(011013) TÉCNICAS AVANÇADAS DE TRATAMENTO DE ÁGUAS E EFLUENTES (30)
ESA01110	TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS PARA REUSO URBANO	30	
ESA01111	AUDITORIA AMBIENTAL	30	
ESA01112	CONTROLE DE EMISSÕES PARA A ATMOSFERA	30	(011018) CONTROLE DE EMISSÕES PARA A ATMOSFERA (60)
ESA01113	EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE	30	
ESA01116	LABORATÓRIO DE CONFORTO AMBIENTAL	30	(011906) LABORATÓRIO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E CONFORTO AMBIENTAL (30)
ESA01114	GESTÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS	30	
ESA01115	FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA	30	(011006) FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA (30)
ESA01117	PLANEJAMENTO AMBIENTAL	30	

PED01212	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS I	60	
ESA01108	RECICLAGEM DE MATERIAIS	30	(011011) RECICLAGEM DE MATERIAIS (30)
ESA01106	RECICLAGEM DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS	30	(011009) RECICLAGEM DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS (60)
ESA01105	CARACTERIZAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE POLUENTES ORGÂNICOS	45	
ESA01092	CÁLCULOS AVANÇADOS NA ENGENHARIA COM PLANILHAS ELETRÔNICAS	30	
ESA01093	CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	30	
ESA01094	DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR	45	(011001) DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR (CAD) (60)
ESA01096	ESTATÍSTICA APLICADA A ENGENHARIA	30	
ESA01098	INTRODUÇÃO A FLUIDODINÂMICA COMPUTACIONAL	30	
ESA01100	PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL	30	
ESA01101	SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE	30	
ESA01102	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL I	30	(011002) TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL - I (30)
ESA01103	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL II	60	(011014) TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL - II (60)
ESA01104	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL III	45	(011015) TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL - III (30)
ENF01081	SAÚDE PÚBLICA	60	

## 14. EMENTAS

null

### ISO01025 - CARGA HORÁRIA DE COMPONENTES LIVRES

Ementa

Referências

### Básico Comum

### FAR01094 - BIOQUÍMICA BÁSICA

Ementa

Introdução à bioquímica. Água e tampões. Regulação do equilíbrio ácido-básico no organismo humano. Biomoléculas: carboidratos, lipídios, vitaminas, aminoácidos, peptídeos, proteínas, enzimas, ácidos nucleicos e nucleotídeos. Digestão e absorção dos nutrientes, oxidações biológicas, fosforilação oxidativa, cadeia respiratória, metabolismo dos carboidratos, metabolismo dos lipídios e proteínas. Os conteúdos serão contextualizados de acordo com as especificidades de cada curso.

Referências

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica**. 6.ed. São Paulo: Sarvier, 2014.

MARZOCCO,A.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

MURRAY, RK. **Harper: bioquímica ilustrada**. 29. ed. São Paulo: Atheneu, 2013.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES\*

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica Ilustrada**. 4. ed . Porto Alegre: Artmed.2009

STRYER, L.; TYMOCZKO, J. L.; BERG, J. M. **Bioquímica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

VOET, D.; VOET, J.G. **Bioquímica**. 4. ed. Porto Alegre: Artemed, 2013.

## MAT01120 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

### Ementa

Limites e Continuidade. Diferenciação. Aplicações da derivada. Teorema da função inversa. Funções Trigonométricas Inversas. Funções Exponenciais e Logarítmicas. Formas Indeterminadas. Integral Indefinida. Mudança de Variável.

### Referências

#### Básica

THOMAS, G. B. **Cálculo**. Vol. 1. 10ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

FOULIS, M. **Cálculo**. Vol. 1. Editora Guanabara Dois.

LEITHOULD, L. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 1. Editora Harba.

#### Complementar

ÁVILA, G. **Cálculo**. Vol. 1. Editora LTC.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**. Editora McGraw Hill.

SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 1. Editora McGraw.

SIMMONS, G. **Cálculo com Geometria Analítica** Vol. 1, Pearson Makron Books, São Paulo, 1988

APOSTOL, T.M. **Calculus Vol.1: One Variable Calculus, with an Introduction to Linear Algebra**, John Wiley & Sons, New York, 2006.

## MAT01147 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

### Ementa

Integral Definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Técnicas de Integração. Aplicações da Integral; Integrais Impróprias. Sequências e Séries. Séries de Potências; Série de Taylor e Série de Maclaurin.

### Referências

#### Básica

SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 1. Editora McGraw.

MUNEM, M. A. e FOULIS, D. J. **Cálculo**. Volume 1 e 2, Editora Guanabara Dois, 1982.

LEITHOULD, L. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 1. Editora Harbra.

#### **Complementar**

ÁVILA, G. **Cálculo**. Vol. 1. Editora LTC.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**. Editora McGraw Hill.

THOMAS, G. B. **Cálculo**. Volumes 1 e 2, 11ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

SIMMONS, G. **Cálculo com Geometria Analítica** Vol. 2, Pearson Makron Books, São Paulo, 1988

APOSTOL, T.M. **Calculus Vol.2: Multi-Variable Calculus and Linear Algebra, with Applications to Differential Equations and Probability**, John Wiley & Sons, New York, 2006.

### **MAT01148 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III**

#### **Ementa**

Funções de várias variáveis. Limite e Continuidade. Derivadas Parciais e Direcionais. Regra da Cadeia. Extremos. Multiplicadores de Lagrange. Integrais múltiplas. Integração por Coordenadas Polares, Coordenadas cilíndricas e esféricas. Funções com valores vetoriais.

#### **Referências**

##### **Básica**

SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 1 e 2. Editora McGraw.

MUNEM, M. A. e FOULIS, D. J. **Cálculo**. Volume 1 e 2, Editora Guanabara Dois, 1982.

LEITHOULD, L. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 1 e 2, 3ª. ed. São Paulo: Editora Harbra, 1994.

##### **Complementar**

ÁVILA, G. **Cálculo**. Vol. 1 e 2. Editora LTC.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**. Editora McGraw Hill.

THOMAS, G. B. **Cálculo**. Volumes 1 e 2, 11ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

SIMMONS, G. **Cálculo com Geometria Analítica** Vol. 2, Pearson Makron Books, São Paulo, 1988

APOSTOL, T.M. **Calculus Vol.2: Multi-Variable Calculus and Linear Algebra, with Applications to Differential Equations and Probability**, John Wiley & Sons, New York, 2006.

## QIN01166 - CIENCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS

### Ementa

Introdução ao estudo dos materiais. Estrutura atômica e ligações interatômicas. Estrutura de sólidos cristalinos. Imperfeições de sólidos. Propriedades mecânicas dos metais. Diagrama de fases. Estrutura e propriedades das cerâmicas. Aplicações e processamento das cerâmicas. Estruturas poliméricas. Características, aplicações e processamento dos polímeros. Compósitos. Corrosão e degradação dos materiais. Questões econômicas, ambientais e sociais na ciência e engenharia dos materiais.

### Referências

#### Bibliografia básica:

CALLISTER, Jr. W. D. *Ciência e engenharia de materiais: uma introdução*. 8ed. São Paulo: LTC, 2012.

SCHACKELFORD, J. F. *Introdução à ciência dos materiais para engenheiros*. 6ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2008.

VLACK, L. H. V. *Princípios de ciência e tecnologia dos materiais*. 4ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

#### Bibliografia complementar:

ASKELAND, D. R.; PHULE, P. P. *Ciência e engenharia de materiais*. São Paulo: Cengage, 2008.

CALLISTER, W.D. *Fundamentos da ciência e engenharia de materiais*. 5ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

HASHEMI, J.; SMITH, W. F. *Fundamentos de engenharia e ciência dos materiais*. 5ed. São Paulo: Bookman, 2012.

PADILHA, A. F. *Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades*. 2ed. São Paulo: Hemus, 2007.

PARETO, L. *Resistência e ciência dos materiais*. São Paulo: Hemus, 2003.

## ESA01130 - CIÊNCIAS DO AMBIENTE

### Ementa

A biosfera e seu equilíbrio. Introdução ao estudo da degradação ambiental. Introdução ao estudo da preservação ambiental.

### Referências

### **Bibliografia básica:**

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; BARROS, M. T. L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. **Introdução à engenharia ambiental**. 4ed. São Paulo: Prentice Hall, 2012.

MILLER Jr, G. T. **Ciência ambiental**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.

VESILIND, A. P.; MORGAN, M. S. **Introdução à engenharia ambiental**. 2ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

### **Bibliografia complementar:**

ARAÚJO, S. M. **Apostila de introdução às ciências do ambiente para engenharia**. Campina Grande: UFPB, 1997.

BOTKIN, B. D.; KELLER, A. E. **Ciência ambiental: terra, um planeta vivo**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

CUNHA-SANTINO, M. B. **Ciências do ambiente: conceitos básicos em ecologia e poluição**. São Carlos: EdEFSCar, 2010.

MIHELIC, R. J.; ZIMMERMAN, B. J. **Engenharia ambiental: fundamentos, sustentabilidade e projeto**. 1ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MOTA, S. **Introdução à engenharia ambiental**. 5ed. Rio de Janeiro: ABES, 2012.

## **ADM01079 - ECONOMIA APLICADA À ENGENHARIA SANITÁRIA E**

### **Ementa**

Conceitos básicos de economia. Análises econômicas dos recursos renováveis e não renováveis. O controle ambiental e o desenvolvimento econômico. Custos do controle de poluição. Relação benefício-custo em projetos de saneamento ambiental. Avaliação socioeconômica de projetos que incluam a variável ambiental. Gerenciamento ambiental. Organizações ambientais. O ambiente nas contas nacionais. Ambiente e comércio internacional. Política econômica versus política ecológica.

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

ANDRADE, D. C. **Economia e meio ambiente: aspectos teóricos e metodológicos nas visões neoclássicas e da economia ecológica**. Campinas: UNICAMP, 2008.

MAY, P. H. (Org.). **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

VASCONCELLOS, M. A. S. **Fundamentos de economia**. 5ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

**Bibliografia complementar:**

DALY, H.; FARLEY, J. **Economia ecológica: princípios e aplicações**. 1ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2004.

MARQUES, C. **Desenvolvimento econômico e meio ambiente**. João Pessoa: Ideia, 2007.

SOUZA, N. de J. de. **Desenvolvimento econômico**. São Paulo: Atlas, 2007.

SERÔA DA MOTTA, R. **Manual para valoração econômica de recursos ambientais**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 1998.

VASCONCELOS, M. A. S. **Economia micro e macro**. 4ed. São Paulo: Atlas, 2008.

## **MAT01149 - EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS**

### **Ementa**

Equações Diferenciais de Primeira e Segunda Ordem: Soluções e Aplicações. Equações Diferenciais Lineares de Ordem  $n$  ( $n > 1$ ). Sistemas de Equações Lineares de Primeira Ordem.

### **Referências**

#### **Básica**

BOYCE, W. E.; PRIMA, R. C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. Editora LTC.

HUGHES, D. Hllett Editora LTC.

LEIGHTON, W. A. **Equações Diferenciais Ordinárias**. Editora LTC.

#### **Complementar**

NAGLE, R.K e At al. **Equações Diferenciais**, Pearson.

ZIIL, D.G e CULLEN, M.R. **Equações Diferenciais**, Pearson.

APOSTOL, T.M. **Calculus Vol.2: Multi-Variable Calculus and Linear Algebra, with Applications to Differential Equations and Probability**, John Wiley & Sons, New York, 2006.

FIGUEIREDO, D, G, de e NEVES, A, F., **Equações Diferenciais Aplicadas**, Coleção Matemática Universitária, IMPA, Rio de Janeiro, 2012.

CODDINGTON, E.A., **An Introduction to Ordinary Differential Equations**, Dover Publications, INC, New York, 1989.

## ESA01131 - EXPRESSÃO GRÁFICA

### Ementa

Introdução ao desenho técnico. Instrumentos. Cotas e escalas. Teoria de projeções ortogonais. Cortes, vistas e perspectivas. Perspectiva isométrica. Traçado de linhas piezométricas. Desenho de sistemas de abastecimento de água. Desenho de sistemas de esgotamento.

### Referências

#### Bibliografia básica:

ABNT/SENAI-SP. *Coletânea de normas de desenho técnico*. São Paulo: SENAI-DTE-DMD, 1990.

CUNHA, L. V. *Desenho técnico*. 15ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.

RIBEIRO, C. P. B. DO V.; PAPAZOGLU, R. S. *Desenho técnico para engenharias*. Curitiba: Juruá, 2008.

#### Bibliografia complementar:

FERREIRA, P. *Desenho de arquitetura*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001.

FRENCH, Thomas. *Desenho técnico*. Porto Alegre. Editora Globo, 1974.

KUBBA, S. A. A. *Desenho técnico para construção*. São Paulo: Brookman, 2015.

MICELI, M. T.; FERREIRA, P. *Desenho técnico básico*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2008.

MONTENEGRO, G. A. *Desenho arquitetônico*. 4ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

## FIS01067 - FÍSICA EXPERIMENTAL I

### Ementa

Abordagens de laboratório; Teoria e Experimentação; Problemas experimentais envolvendo: Medidas Físicas e Tratamento de dados; Construção de Gráficos; Cinemática; Leis de Newton; Trabalho, Energia e sua Conservação; Sistema de partículas e Conservação do Momento.

### Referências

#### Bibliografia Básica:

SILVA, W. P.; SILVA, C.M. D. P. S; NASCIMENTO, M. S. *Tratamento de Dados*

**Experimentais.** Editora Universitária/UFPB, João Pessoa, 1993.

SILVA, W. P.; SILVA, C. D. P. **Mecânica experimental.** Editora Universitária/UFPB. João Pessoa, 1996.

PIACENTINI J. J., GRANDI B. C. S., HOFMANN M. P., LIMA F.R. R., ZIMMERMANN E., **Introdução ao Laboratório de Física.** Ed. da UFSC, 5ª Edição Revisada, Florianópolis 2013.

**Bibliografia Complementar:**

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física: mecânica**, v1, 9ª ed. Editora LTC, 2012.

HENNIES, C. E.; GUIMARÃES, W. O. N.; ROVERSI, J. A.; VARGAS, H., 1991. Problemas experimentais em Física. Vol I. Unicamp. Campinas-SP.

RIPE. Curso de Mecânica Experimental. IFUSP. São Paulo, 1992.

ROCHA-FILHO, R. C. **Grandezas e unidades de medida** – o sistema internacional de unidades. Ática, São Paulo, 1988.

ARTIGOS DE PERIÓDICOS especializados.

## FIS01068 - FÍSICA EXPERIMENTAL II

### Ementa

Problemas experimentais envolvendo: Rotação; Equilíbrio Estático de um Corpo Rígido; Movimento oscilatório; Movimento Ondulatório; Problemas experimentais envolvendo: Campo Gravitacional; Mecânica dos Fluidos; Temperatura, Dilatação; Calor e a Primeira Lei da Termodinâmica; Teoria Cinética dos Gases. A Segunda Lei da Termodinâmica.

### Referências

**Bibliografia Básica:**

SILVA, W. P.; SILVA, C.M. D. P. S; NASCIMENTO, M. S. **Tratamento de Dados Experimentais.** Editora Universitária/UFPB, João Pessoa, 1993.

SILVA, W. P.; SILVA, C. D. P. **Mecânica experimental.** Editora Universitária/UFPB. João Pessoa, 1996.

PIACENTINI J. J., GRANDI B. C. S., HOFMANN M. P., LIMA F.R. R., ZIMMERMANN E., **Introdução ao Laboratório de Física.** Ed. da UFSC, 5ª Edição Revisada, Florianópolis 2013.

**Bibliografia Complementar:**

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física: gravitação, ondas e termodinâmica**, v.2, 9ª ed. Editora LTC, 2012.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de Física 2** – gravitação, ondas e

termologia. LTC. Rio de Janeiro, 1991.

HENNIES, C. E.; GUIMARÃES, W. O. N.; ROVERSI, J. A.; VARGAS, H., 1991.

Problemas experimentais em Física. Vol I. Unicamp. Campinas-SP.

RIPE. Curso de Mecânica Experimental. IFUSP. São Paulo, 1992.

ROCHA-FILHO, R. C. **Grandezas e unidades de medida** – o sistema internacional de unidades. Ática, São Paulo, 1988.

ARTIGOS DE PERIÓDICOS especializados.

## FIS01066 - FÍSICA GERAL I

### Ementa

As Leis de Newton do Movimento e suas Aplicações. Trabalho e Energia. Sistemas de Partículas e Conservação do Momento. Dinâmica de um Corpo Rígido.

### Referências

#### Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física: mecânica**, v1, 9ª ed. Editora LTC, 2012.

RESNICK, R., HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. **Física 1**, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

SEARS E ZEMANSKY, **Física 1**, v.1, 14ª ed. São Paulo, Addison Wesley, 2016.

#### Bibliografia Complementar:

KNIGHT, R. D. **Física: uma abordagem estratégica: Mecânica Newtoniana, Gravitação, Oscilações e Ondas**, v1. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

NUSSENZVEIG H. M, **Curso de Física Básica: mecânica**, v1, 5ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.

## FIS01072 - FÍSICA GERAL II

### Ementa

Movimento Oscilatório; Movimento Ondulatório; Temperatura; Calor; Transferência de calor; Primeira Lei da Termodinâmica; Segunda Lei da Termodinâmica. Campo Gravitacional. Dinâmica dos Flúidos.

### Referências

#### Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física: gravitação**,

ondas e termodinâmica, v.2, 9ª ed. Editora LTC, 2012.

RESNICK, R., HALLIDAY, D., KRANE, K. S. **Física 2**, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

SEARS E ZEMANSKY, **Física 2**, v.2, 14ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2016.

**Bibliografia Complementar:**

KNIGHT, R. D. **Física: uma abordagem estratégica- Termodinâmica e Óptica**. v2. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

KNIGHT, R. D. **Física: uma abordagem estratégica - Mecânica Newtoniana, Gravitação, Oscilações e Ondas**. v1. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

NUSSENZVEIG H. M. **Curso de Física Básica: fluidos e oscilações**, v.2, 5ª ed. Editora Edgard Blücher, 2013.

### FIS01073 - FÍSICA GERAL III

**Ementa**

Carga Elétrica e Lei de Coulomb; Campo Elétrico e Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitância e Propriedades dos Dielétricos. Corrente Elétrica, Resistência Elétrica e Força Eletromotriz. Circuitos de Corrente Contínua.

**Referências**

**Bibliografia Básica:**

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física: eletromagnetismo**, v.3, 9ª ed. Editora LTC, 2012.

RESNICK, R., HALLIDAY, D., KRANE, K. S. **Física 3**, 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

SEARS E ZEMANSKY, **Física 3**, v. 3, 14ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2016.

**Bibliografia Complementar:**

KNIGHT, R. D. **Física: uma abordagem estratégica - Eletricidade e Magnetismo**. v 3, 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

NUSSENZVEIG H. M. **Curso de Física Básica: eletromagnetismo**, v.3, 5ª ed. Editora Edgard Blücher, 2013.

### ESA01182 - FUNDAMENTOS DE QUÍMICA GERAL

**Ementa**

Conceitos fundamentais. Classificação periódica dos elementos químicos. Ligações químicas. Ácidos, bases, sais e óxidos. Reações químicas. Propriedades físicas das soluções.

## Referências

### Bibliografia básica:

BRADY, J. E.; RUSSELL, J. W.; HOLUM, J. R. **Química geral: a matéria e suas transformações**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M. **Química e reações químicas**. 6ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química: um curso universitário**. 4ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2016.

### Bibliografia complementar:

ATKINS, P. W.; JONES, L. L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BROWN, T. L.; LeMAY Jr., H. E.; BURSTEN, B. E. **Química a ciência central**, 9ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

CHANG, R.; GOLDSBY, K. A. **Química**. 11ed. Porto Alegre: McGraw-Hill Education, 2013.

EBBING, D. D. **Química geral**, v1 e v2. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

RUSSEL, J. B., **Química Geral**. 2ed. São Paulo: Pearson, 2008.

## ESA01137 - FUNDAMENTOS DE TERMODINÂMICA

### Ementa

Propriedades dos gases. Propriedades de líquidos e sólidos. Primeira lei da termodinâmica: energia interna, entalpia, termoquímica. Segunda Lei da termodinâmica: entropia.

### Referências

#### Bibliografia básica:

ÇENGEL A. Y., BOLES A. M. **Termodinâmica**. 7ed. Rio de Janeiro: McGraw Hill, 2013.

LEVENSPIEL, O. **Termodinâmica amistosa para engenheiros**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

SONNTAG, R. E. **Introdução à termodinâmica para engenharia**. São Paulo: LTC, 2003.

#### Bibliografia complementar:

CLITO, A. **Termodinâmica para engenharias**. Portugal: Felp Edições, 2012

MORAN, M. J. SHAPIRO, H. N. **Princípios de termodinâmica para engenharia**. 4ed. São Paulo: LTC, 2002.

OLIVEIRA, P.P. **Fundamentos de termodinâmica aplicada**. 2ed. São Paulo: Lidel Zamboni, 2015.

VAN NESS, H. C.; SMITH, J. M.; ABBOTT, M. M. **Introdução à termodinâmica para engenharia química**. 7ed. São Paulo: LTD, 2007.

WYLEN, G. J. VAN.; SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE, C. **Fundamentos da termodinâmica**. 6ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

## CPT01081 - INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

### Ementa

Informática Básica (editor de textos, planilhas, internet). Arquitetura básica de um Computador. Evolução dos Computadores. Aplicações. Sistemas de Numeração e Representação de Dados. Introdução à Lógica de Programação. Estrutura Lógica de um Algoritmo. Estrutura de Decisão. Estrutura de Repetição. Modularização. PseudoLinguagem. Metodologia de Desenvolvimento de Algoritmos.

### Referências

#### Básica

ASCENCIO, A. F. G. **Lógica de programação com Pascal**. São Paulo, Makron, 1999.

BORATTI, I. **Introdução à Programação Algoritmos**. Florianópolis: Visual Books, 2007.

#### Complementar

CAPRON, H. L. **Introdução á Informática**. São Paulo, Pearson, 2004.

FARRER, H. **Algoritmos estruturados**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

FARRER, H. **Pascal estruturados**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

FORBELLONE, A. L. V. **Lógica de programação**. São Paulo, Prentice Hall, 2005.

## ESA01132 - INTRODUÇÃO À ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL

### Ementa

Evolução do pensamento ecológico moderno. Engenharia, sociedade e desenvolvimento sustentável. Engenharia e meio ambiente. Projeto: a essência da Engenharia. Classificação das Engenharias. Engenharia Ambiental. Engenharia Sanitária. Papel da Engenharia Sanitária e Ambiental. Competências, atitudes e habilitações do formando em Engenharia Sanitária

e Ambiental. Saúde Ambiental. Saneamento ambiental. Saneamento básico e saúde pública.

## Referências

### Bibliografia básica:

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; BARROS, M. T. L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. *Introdução à engenharia ambiental*. 4ed. São Paulo: Prentice Hall, 2012.

PHILIPPI Jr. A. *Saneamento, Saúde e ambiente: fundamentos para o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Manole, 2005.

VESILIND, A. P.; MORGAN, M. S. *Introdução à engenharia ambiental*. 2ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

### Bibliografia complementar:

DERISIO, J. C. *Introdução ao controle de poluição ambiental*. São Paulo: Signus, 2007.

DYM, C.; LITTLE, P.; ORWIN, E.; SPJUT, E. *Introdução à engenharia: uma abordagem baseada em projeto*. 3ed. São Paulo: Bookman, 2010.

MIHELICIC, R. J.; ZIMMERMAN, B. J. *Engenharia ambiental: fundamentos, sustentabilidade e projeto*. São Paulo: LTC, 2012.

MOTA, S. *Introdução à engenharia ambiental*. 2ed. Rio de Janeiro: ABES, 2003.

OLIVEIRA, R. *Notas de Aula de Introdução à engenharia sanitária e ambiental*. Campina Grande, 2016.

## SOC01091 - INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA

### Ementa

Sociologia como ciência. Coletividades sociais. Socialização. Relação social. Organização social. Mudança social. Desorganização social: problemas sociais.

## Referências

### Bibliografia básica:

ARON, R. *As etapas do pensamento sociológico*. 7ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

BOURDIEU, P. *A dominação masculina*. Rio de Janeiro: Record, 2015.

MARTINS, C. *O que é Sociologia*. 38ed. São Paulo: Brasiliense, 2008.

### Bibliografia complementar:

BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. *A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento*. 26ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2006.

BOTTOMORE, T. B. *Introdução à Sociologia*. 9ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

COSTA, C. *Sociologia: introdução à ciência da sociologia*. 4ed. São Paulo: Moderna. 2010.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Sociologia geral*. 7ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SOARES, F. L. *Introdução à sociologia*. Imperatriz: Ética, 2009

## FIS01071 - MECÂNICA GERAL

### Ementa

Introdução à estática. Sistema de forças equivalentes. Equilíbrio do corpo rígido. Análise estrutural. Forças distribuídas. Vigas e cabos. Atrito.

### Referências

#### Bibliografia básica:

BEER, F. P.; JOHNSTON Jr, E. R. **Mecânica vetorial para engenheiros**. 5ed. São Paulo: Pearson, 2012.

HIBBELER, R.C. **Estática**: mecânica para engenharia. 12ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica para engenharia**: estática. 6ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

#### Bibliografia complementar:

GERE, J. M.; GOODNO, B. J. **Mecânica dos materiais**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R., **Fundamentos de física**, v1. 9ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SHAMES, I. H. **Introdução à mecânica dos sólidos**. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1983.

TIPPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros**: mecânica. 6ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física I**: mecânica. 12ed. São Paulo: Pearson, 2013.

## SOC01012 - METODOLOGIA CIENTÍFICA

### Ementa

Estratégias de leituras de textos teóricos. Conhecimento e ciência. Métodos de investigação na ciência: observação e experimentação; indução, dedução e inferência. Trabalhos acadêmicos científicos. Exercício de elaboração do anteprojeto de pesquisa.

### Referências

- DEMO, P. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas 2000
- LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- RODRIGUES, A. J. **Metodologia científica**: completo e essencial para a vida universitária. São Paulo: Avercamp, 2006.
- Complementares
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: Apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, 2001.
- BARROS, A. J. S. **Fundamentos de metodologia científica**: um guia para a iniciação científica. 2. M. São Paulo: Makron Books, 2004.
- MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas. 11ª ed. São Paulo, 2009.
- RUIZ, J. Á. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 5ª ed. São Paulo: 2002.
- SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 22ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- TEIXEIRA, E. **As três metodologias**: acadêmica, da ciência e da pesquisa. Petrópolis: Vozes, 2005.

## CPT01083 - MÉTODOS NUMÉRICOS

### Ementa

Motivação para o estudo de Softwares e Métodos Numéricos. Erros nas representações de números reais. Aritmética de ponto flutuante. Solução de Equações não-lineares. Solução de Sistemas de Equações Lineares. Métodos para Interpolação. Ajuste de Curvas.

### Referências

#### Bibliografia Básica

RUGGIERO, M.A .G., LOPES, V.L. da R. **Cálculo Numérico – Aspectos Computacionais e Teóricos – 2ª edição** – Makron Books – 1997.

CHAPRA, S.C.; CANALE, R.P. **Métodos numéricos para engenharia**. 5. Ed. Tradução técnica Helena Castro. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

PRESS, W. H., TEUKOLSKY, S. A, VETTERLING, W. T, FLANNERY, B.P. **Métodos Numéricos Aplicados Rotinas em C++**. 3. Ed. Porto Alegre, Bookman, 2011.

#### **Bibliografia Complementar**

SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. **Cálculo Numérico: Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos Numéricos**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

FRANCO, N. B., **Cálculo Numérico**, Pearson, 2006.

### **ESA01138 - PROJETO DE PESQUISA E EXTENSÃO**

#### **Ementa**

Principais linhas e tendências de investigação científica na engenharia sanitária e ambiental. O método científico na construção de conhecimentos. Métodos de pesquisa. Etapas do processo de pesquisa. Planejamento e execução do projeto de pesquisa.

#### **Referências**

##### **Bibliografia básica:**

DAGNINO, R. **Estudos sociais da ciência e tecnologia e política de ciência e tecnologia: abordagem alternativa para uma nova América**. Campina Grande: EDUEPB, 2010.

FERNANDES, A. M. A. A. **A construção da ciência no Brasil e a SBPC**. Brasília: UNB, 1990.

MCT. **Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento nacional: plano de ação 2007/2010**. 2007. Disponível em: [www.mct.gov.br](http://www.mct.gov.br).

##### **Bibliografia complementar:**

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. 3ed. São Paulo: Makron, 1985.

DUARTE, E. N.; NEVES, D. A. B.; SANTOS, B. L. O. **Manual técnico para realização de trabalhos**. Editora Universitária, João Pessoa, 1994.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos**. 5ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. V. **Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração,**

*análise e interpretação de dados*. 5ed. São Paulo: Atlas, 2002

RUDIO, F. V. *Introdução ao projeto de pesquisa científica*. 32ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

## ESA01181 - QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL

### Ementa

Normas de trabalho e segurança. Manuseio de materiais de laboratório. Medição de massa e volume. Misturas homogêneas e heterogêneas. Processos de separação. Caracterização das funções ácido e base. Identificação da polaridade das moléculas. Reações químicas. Fusão e combustão das substâncias. Curvas de solubilidade. Preparação e diluição de soluções. Cálculo estequiométrico.

### Referências

#### Bibliografia básica:

ATKINS, P.; JONES, L. L. *Princípios de química: questionando o meio ambiente*. Porto Alegre: Artmed, 2006.

CHRISPINO, A. *Manual de química experimental*. São Paulo: Ática, 1991.

EBBING, D. D. *Química Geral*, v1 e v2. 5ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

#### Bibliografia complementar:

BRADY, J. E.; RUSSEL, J. W.; HOLUM, J. R. *Química geral: a matéria e duas transformações*, v1. 4ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

CHANG, R. *Química geral: conceitos essenciais*. 4ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. *Manual de soluções, reagentes e solventes*. 2ed. São Paulo: Blucher, 2007.

OLIVEIRA, E. A. *Aulas práticas de química*. 2ed. São Paulo: Moderna, 1986.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M. *Química e reações químicas*, v1 e v2. 6ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

## MAT01121 - VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA

### Ementa

Coordenadas Cartesianas. Vetores no Plano e no Espaço. Produtos Escalar Vetorial e Misto. Retas e Planos. Curvas no Plano e no Espaço. Cônicas e Quadricas.

### Referências

### **Básica**

REIS, G. L. e SILVA, V. V. **Geometria Analítica**, 2 ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos. 1996.

CAMARGO, I. e BOULUS, P. **Geometria analítica**, 3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

LIMA, E. L. **Geometria analítica e Álgebra Linear**. Coleção Matemática Universitária, Rio de Janeiro: SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.

### **Complementar**

THOMAS, G. B. **Cálculo**. Volume 2, 10 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002.

WINTERLE, P. **Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2000.

## **Básico Específico de Estágio**

### **ESA01176 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA SANITÁRIA E**

#### **Ementa**

Treinamento e experiência pré-profissional do estudante. Contato com o mercado de trabalho. Empresas públicas e privadas que demandam o profissional da Engenharia Sanitária e Ambiental. Atividades desenvolvidas sob a orientação de um professor/pesquisador.

#### **Referências**

De acordo com a área que o aluno for fazer o estágio

## **Básico Específico de TCC**

### **ESA01174 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I**

#### **Ementa**

Plano de estudo para elaboração da monografia num tema a ser escolhido dentro da área de atuação do Engenheiro Sanitarista e Ambiental.

#### **Referências**

De acordo com a área que o aluno for desenvolver a monografia.

## ESA01177 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

### Ementa

Elaboração e apresentação da monografia num tema a ser escolhido dentro da área de atuação do Engenheiro Sanitarista e Ambiental.

### Referências

De acordo com a área que o aluno for desenvolver a monografia.

## Básico Específico do Curso

## ESA01135 - ANÁLISE DE ÁGUAS

### Ementa

Caracterização físico-química de águas.

### Referências

#### Bibliografia básica:

AWWA, **Standard methods for the examination of water and wastewater**. 22ed. Washington: APHA, 2012.

MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. **Manual de soluções, reagentes e solventes**. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.

SILVA, S.A., OLIVEIRA, R. **Manual de análises físico-químicas de águas de abastecimento e residuárias**. Campina Grande: O Autor, 2001

#### Bibliografia complementar:

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual técnico de análise de água para consumo humano**. 4ed. Brasília: Funasa, 2013.

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 8ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. **Vogel: análise química quantitativa**. 6ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Princípios de análise instrumental**. 5ed. São: Bookman, 2006.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de química analítica**. 8ed. São Paulo: Thomson, 2006.

## ESA01169 - ANÁLISE DE RISCO

### Ementa

Fundamentos de análise de risco. Metodologias de análise de risco. Inserção da análise de risco no processo de avaliação de impacto ambiental. Estratégias de implantação de planos de gestão de risco.

### Referências

#### Bibliografia básica:

DNV. *Curso sobre análise de riscos e programas de gerenciamento de risco*. Apostila com 14 módulos. Brasília: IBAMA, 2006.

SÁNCHEZ, L. E. *Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos*. 2ed. São Paulo: Oficina de textos, 2013.

SOARES, S. R. *Gestão e planejamento ambiental*. Santa Catarina: DESA/CT/UFSC, 2006.

#### Bibliografia complementar:

BONALUME, W. L. *Abordagem ambiental brasileira*. São Paulo: Ambiência, 2001.

BRUNA, G. C.; PHILLIPPI JUNIOR, A.; ROMERO, M. A. *Curso de gestão ambiental*. São Paulo: Manole, 2001.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. *Avaliação e perícia ambiental*. São Paulo: Bertrand Brasil, 2002.

MIRRA, A. L. V. *Impacto ambiental: aspectos da legislação brasileira*. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.

AVEN, T. *Quantitative risk assessment*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.

## ESA01163 - AVALIAÇÃO DE IMPACTOS E LICENCIAMENTO AMBIENTAL

### Ementa

Avaliação de impactos ambientais. Evolução da AIA. Instrumentos legais. Licenças e autorizações ambientais. Processo de licenciamento ambiental. Planejamento e etapas da AIA. Metodologia do diagnóstico ambiental. Métodos de análise e AIA. Medidas mitigatórias. Monitoramento e gestão ambiental. Elaboração e análise de estudos ambientais.

### Referências

#### Bibliografia básica:

FARIAS, T. **Licenciamento ambiental: aspectos teóricos e práticos**. 5ed. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2015.

FERREIRA, P.; FIORILLO, C. A. P.; MARI, N. D. **Licenciamento ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2011.

SANCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. 2ed. . São Paulo: Oficina de textos, 2013.

#### **Bibliografia complementar:**

BRASIL. **Licenciamento ambiental**. Brasília: MMA, 2009

CARVALHO. J. C.( Org.). **Novas propostas para o licenciamento ambiental no Brasil**. Brasília: ABEMA, 2013.

DIAS, M. C. O. (Org.). **Manual de impactos ambientais: orientações básicas sobre aspectos ambientais de atividades produtivas**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 1999.

ROMEIRO, A. R. (Org.). **Avaliação e contabilização de impactos ambientais**. Campinas: Unicamp, 2004.

TAUK-TORNISIELO, S. et al. **Análise ambiental: estratégias e ações**. São Paulo: T. A. Queiroz, 1995.

## **ESA01170 - BIORREMEDIAÇÃO**

### **Ementa**

Histórico da biorremediação. Fronteira agrícola. Biotransformação e biodegradação de compostos orgânicos, metais pesados e xenobióticos. Lixiviação. Conceitos sobre toxicidade e mutagenicidade. Técnicas de Biorremediação. Biorremediação de solos e águas (*in situ* e *ex situ*).

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

ALMEIDA, D. S. **Recuperação ambiental da Mata Atlântica**. 2ed. Ilhéus: Editus, 2006.

LUZ, A. B. da; SAMPAIO, J. A. **Desativação de minas**. Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2015

MARTINS, S. V. **Recuperação de áreas degradadas**. 3ed. Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2014.

#### **Bibliografia complementar:**

IPT. **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado**. 2ed. São Paulo: IPT, 2000.

METCALF, E.; EDDY, M. **Wastewater engineering: treatment and reuse**. 4ed.

New York: McGraw-Hill, 2003.

TCHOBANOGLIOUS, G; THEISSEIN, H.; VIGIL, S. A. **Integrated solid waste management**. New York: McGraw Hill, 1993.

GALETI, P. A. **Práticas de controle à erosão**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1984.

LIMA, L. M. Q. **Lixo: tratamento e biorremediação**, 2ed. São Paulo: Hemus, 2004.

## ESA01155 - CONFORTO AMBIENTAL

### Ementa

Fundamentos de conforto ambiental. Condições de conforto. Bioclimatologia. Conforto térmico. Desempenho térmico de edificações. Conforto luminoso. Iluminação natural e artificial. Grandezas fotométricas. Iluminância. Avaliação da iluminação. Conforto acústico. Som e ruído. Comportamento acústico dos materiais. Conforto ambiental e salubridade.

### Referências

#### Bibliografia básica:

FROTA, A. B.; SCHIFFER, S. R. **Manual de conforto térmico: arquitetura e urbanismo**. 8ed. São Paulo: Studio Nobel, 2007.

GONÇALVES, J. C. S.; VIANNA, N. S.; MOURA, N. **Iluminação natural e artificial**. 1ed. Brasília: ELETROBRAS, 2011.

CARVALHO, R. P. **Acústica arquitetônica**. 2ed. Brasília: Thesaurus, 2010.

#### Bibliografia complementar:

BITTENCOURT, L. **Uso das cartas solares: diretrizes para arquitetos**. 4ed. Maceió: EDUFAL, 2004.

GONÇALVES, J. C. S.; BODE, K. (Orgs.). **Edifício Ambiental**. 1ed. São Paulo: Oficina de textos, 2015.

MASCARÓ, L. (Org.). **A iluminação do espaço urbano**. Porto Alegre: Masquatro, 2006.

OLGYAY, V. **Arquitectura y clima: manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas**. Barcelona: GG, 2004.

VIANNA, N.; GONÇALVES, J. C. S. **Iluminação e arquitetura**. 3ed. São Paulo: Geros Arquitetura, 2007.

## DIR01106 - DIREITO AMBIENTAL

### Ementa

Fundamentos do direito. Hierarquia de diplomas legais. Política nacional do meio ambiente. Instrumentos da política nacional do meio ambiente. Sistema nacional do meio ambiente. Lei de crimes ambientais. Sistema nacional de unidades de conservação.

### Referências

- FIORILLO, C. A. P. **Curso de direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2013.
- GARCIA, L. DE M. **Direito ambiental**. Salvador: Juspodivm, 2015.
- MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 24 ed. São Paulo: Malheiros, 2016.
- MILARE, E. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco – doutrina – jurisprudência – glossário**. 9ª ed. São Paulo: Revistas dos Tribunais, 2014.
- SILVA, J. A., **Direito ambiental constitucional**. São Paulo: Malheiros, 2013, 10ª ED..

## ENF01082 - EPIDEMIOLOGIA APLICADA AO SANEAMENTO AMBIENTAL

### Ementa

Evolução histórica das representações sobre o processo saúde/doença. Método epidemiológico. História natural das doenças. Epidemiologia descritiva. Epidemiologia das doenças transmissíveis relacionadas com a água, excreta e resíduos sólidos. Epidemiologia das doenças não transmissíveis associadas aos resíduos tóxicos e perigosos. Modificação antrópica no ambiente e efeitos na saúde. Vigilância ambiental e vigilância à saúde. Sistemas de informações em saúde ambiental. Epidemiologia analítica. Avaliação de impactos em saúde

### Referências

- JEKEL, J. F.; ELMORE, J. G.; KATZ, D. L. **Epidemiologia, bioestatística e medicina preventiva**. Trad. Ricardo Savaris. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- MEDRONHO, R. A.; BLOCH, K. V.; LUIZ, R. R.; WERNECK, G. L. **Epidemiologia**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2009.
- PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.

### **Bibliografia complementar:**

- BELLUSCI, S. M. **Epidemiologia**. São Paulo: Senac, 2012.
- BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTROM, T. **Epidemiologia básica**, 2ed. São Paulo: Grupo Editorial Nacional, 2010.
- LESER, W.; BARUZZI, R. G.; BARBOSA, V.; RIBEIRO, M. P. T.; FRANCO L. J. **Elementos de epidemiologia geral**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2003.
- PASSOS, A. D. C.; FRANCO, L. J. **Fundamentos de epidemiologia**. São Paulo: Manole; 2004.
- ROUQUAYROL M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia e saúde**. 11ed. Rio de Janeiro: Mebook, 2013.

## **ESA01183 - FUNDAMENTOS DE FÍSICO-QUÍMICA**

### **Ementa**

Equilíbrio químico e iônico. Reações de oxirredução e noções de eletroquímica. Noções de cinética química.

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

- ATKINS, P. W. **Quanta, matéria e mudança: uma abordagem molecular para a físico-química**, v1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- ATKINS, P. W.; PAULA, J. **Físico-química**. 9ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- LEVINE, I. N. **Físico-química**, v1. 6ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

#### **Bibliografia complementar:**

- ATKINS, P.W. **Físico-química: fundamentos**. 8ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009
- BALL, D. **Físico-químicas**, v1 e v2. São Paulo: Cengage Learning, 2005.
- CASTELLAN, G.W. **Fundamentos de físico-química**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- CHANG, R. **Físico-química**, v1. 3ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2009.
- MOORE, W. J. **Físico-química**. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.
- WEDLER, G. **Manual de química física**. 4ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

## ESA01136 - FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ANALÍTICA

### Ementa

Introdução à química analítica. Métodos titulométricos, gravimétricos e instrumentais aplicados à engenharia sanitária e ambiental.

### Referências

#### Bibliografia básica:

MENDHAM, J. DENNEY, R. C. BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. **Análise química quantitativa**. 6ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Princípios de análise instrumental**. 5ed. São Paulo: Bookman, 2002.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de química analítica**. 8ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

#### Bibliografia complementar:

AWWA, **Standard methods for the examination of water and wastewater**. 22ed. Washington: APHA, 2012.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual técnico de análise de água para consumo humano**. 4ed. Brasília: Funasa, 2013.

HARRIS, D. C; **Análise química quantitativa**. 8ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. **Manual de soluções, reagentes e solventes**. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.

SILVA, S. A.; OLIVEIRA, R. **Manual de análises físico-químicas de águas de abastecimento e residuárias**. Campina Grande: O Autor, 2001.

## ESA01144 - FUNDAMENTOS DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR E MASSA

### Ementa

Introdução à transferência de calor. Mecanismos básicos de transferência de calor (condução, convecção e radiação). Condução em regime permanente e transiente. Transferência de calor por convecção. Transferência de massa por difusão.

### Referências

#### Bibliografia básica:

BOHN, M. S.; KREITH, F. **Princípios de transferência de calor**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2003.

ÇENGEL, Y. A.; GHAJAR, A. J. **Transferência de calor e massa: uma**

**abordagem prática.** 4ed. Porto Alegre: Amgh Editora, 2012

INCROPERA, F. P.; DE WITT, D. P. **Fundamentos de transferência de calor e massa.** 7ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

**Bibliografia complementar:**

BEJAN, A. **Transferência de calor.** São Paulo: Edgard Blucher, 1996.

BENNETT, C. O.; MYERS, J. E. **Fenômenos de transportes: quantidade de movimento, calor e massa.** Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1978.

CREMASCO, M. A. **Fundamentos de transferência de massa.** Campinas: Unicamp, 1998.

HOLMANN, J. P. **Transferência de calor.** São Paulo: McGraw-Hill, 1996.

OZISIK, M. N. **Transferência de calor: um texto básico.** São Paulo: Guanabara Koogan, 1990.

## GEO01175 - GEOPROCESSAMENTO E SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

### Ementa

Introdução ao Sensoriamento Remoto; Aplicações do Sensoriamento Remoto; Aplicações em Meteorologia; Interpretação Visual de Imagens de Satélite e Geoprocessamento; Cartografia e Geodésia digital, Práticas de Campo e Sensoriamento Remoto na Educação; Satélites e Sistema de Posicionamento global; Exemplos de aplicações; Conteúdo prático apresentados no sistema TerraView, SPRING, entre outros programas free. O ensino do geoprocessamento na educação básica: metodologias, recursos didáticos , avaliação...

### Referências

**Bibliografia básica:**

BLASCHKE T. KUX H. Sensoriamento Remoto e SIG avançados- 2ª. Oficina de Textos. São Paulo, 2002.

DUARTE, P. S. **Fundamentos de Cartografia.** 2. edição. Florianópolis: editora da UFSC. 2002.

FONTANA, S. p. **Sistema de posicionamento global (GPS): a navegação do futuro.** 2. Edição. Porto Alegre: Mercado Aberto. 304p.

FITZ, P.R. **Geoprocessamento sem Complicação.** Ed. Oficina de Textos. São Paulo, 2007.

MOREIRA, M. A . **Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação.** Viçosa: Ed. UFV, 2003.

**Bibliografia complementar:**

NOVO, E.M.L.M. **Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações**. São Paulo: Edgard Blucher, 1989.

ROSA, Roberto. **Introdução ao Sensoriamento Remoto**. Uberlândia: EDUFU, 5 ed. 2003.

ROSA, R. e BRITO, J.L.S. **Introdução ao Geoprocessamento: Sistema de Informações Geográficas**. Uberlândia, 1996.

## ESA01148 - GESTÃO AMBIENTAL

### Ementa

A crise ambiental atual. As empresas e o desenvolvimento sustentável. Instrumentos de gestão ambiental. O sistema de gestão ambiental. Normas ABNT de qualidade ambiental. Normas da série ISO 14000. Política ambiental. Implementação de um SGA de acordo com a ISO 14001. Fundamentos de auditorias ambientais para SGA. Desempenho ambiental. Rotulagem ambiental. Princípios de análise de ciclo de vida (ACV).

### Referências

#### Bibliografia básica:

ABNT. NBR 14001: **Sistemas de gestão ambiental: especificação e diretrizes para uso**. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

BARBIERE, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva, 2012.

CURI, D. (Org.). **Gestão ambiental**. São Paulo: Prentice Hall, 2012.

#### Bibliografia complementar:

ABNT. NBR 14020: **Rótulos e declarações ambientais: princípios básicos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ANDRADE, R. O. B.; TACHIZAWA, T.; CARVALHO, A. B. **Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. 2ed. São Paulo: Markron Books, 2002.

BACKER, P. **Gestão ambiental: a administração verde**. Rio de Janeiro: QualityMark, 1995.

BRITO, A. L. F. **Gestão ambiental. Apostila da disciplina de gestão ambiental**. Campina Grande: UFCG, 2005.

FERREIRA, J. V. R. **Gestão ambiental: análise de ciclo de vida dos produtos**. Viseu: Instituto Politécnico de Viseu. 2004.

## ESA01156 - GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

### Ementa

Uso, controle e gestão de recursos hídricos. Recursos hídricos no mundo e no Brasil. Aspectos conceituais do gerenciamento de recursos hídricos. Evolução dos modelos de gerenciamento de recursos hídricos. Aspectos organizacionais do gerenciamento de recursos hídricos. Aspectos institucionais do gerenciamento de recursos hídricos. Legislação brasileira sobre recursos hídricos. Aspectos operacionais do gerenciamento de recursos hídricos. Instrumentos para a gestão integrada de recursos hídricos. Cidadania e gerenciamento de recursos hídricos.

### Referências

#### Bibliografia básica:

ANA. **A evolução da gestão de recursos hídricos no Brasil**. Brasília: Agência Nacional de Águas. 2002.

SETTI, A. A.; LIMA, J. E. F. W.; CHAVES, A. G. M.; PEREIRA, I. C. **Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos**. 2ed. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica, Superintendência de Estudos e Informações Hidrológicas, 2000.

SOUSA JÚNIOR, W. C. **Gestão das águas no Brasil: reflexões, diagnósticos e desafios**. São Paulo: Instituto Internacional de Educação do Brasil. 2004.

#### Bibliografia complementar:

ANA. **Geo Brasil recursos hídricos**. Brasília: ANA, 2007.

CAMPOS, N.; STUDART, T. **Gestão de águas: princípios e práticas**. Porto Alegre: ABRH, 2001.

CLARKE, R., KING, J. **Atlas da água. O mapeamento completo do recurso mais precioso do planeta**. São Paulo: Publifolha, 2005.

OLIVEIRA, R. **Notas de aula de gestão de recursos hídricos**. UEPB. 2016.

SILVA, D. D.; PRUSKI, F. F. **Gestão de recursos hídricos: aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais**. Viçosa: Folha de Viçosa, 2000.

## ESA01157 - GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

### Ementa

Conceito, classificação e caracterização de resíduos sólidos. Propriedades físicas, químicas e biológicas de resíduos sólidos. Panorama mundial, nacional e regional de resíduos sólidos. Política nacional de resíduos sólidos.

Coleta seletiva. Reciclagem. Compostagem. Aterro sanitário. Serviço de limpeza pública.

## Referências

### Bibliografia básica:

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Saneamento**, 3ed. Brasília: FNS, 2006.

JOHN, A. **Design, Construction and monitoring of landfills**. 2ed. New York: John Wiley & Sons, 1994.

TCHOBANOGLIOUS, G.; THEISEN, H.; VIGIL, S. **Solid waste: engineering, principle and management issues**. New York: Mc Graw Hill, 1993

### Bibliografia complementar:

CASSINE, S. T. (Coord.). **Digestão de resíduos sólidos orgânicos e aproveitamento de biogás**. Rio de Janeiro: ABES, 2003.

CHEHEMISINOFF, P. N. **Sludge, management disposal**. New Jersey: Prentice Hall, 1993.

IPT. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado**. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000.

McBEAN, E.; ROVERS, F. A.; FARQUHAR, G. J. **Solid waste engineering and design**. New Jersey: Prentice Hall, 1995.

SISINO, C.L.S. **Resíduos sólidos, ambiente e saúde: uma visão multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2000.

## ESA01149 - HIDRÁULICA GERAL

### Ementa

Conceitos básicos. escoamento uniforme em tubulações. Perdas de carga localizadas. Sistemas hidráulicos de tubulações. Sistemas elevatórios. Cavitação. Escoamento em superfícies livres. Escoamento em canais. Energia ou carga específica. Ressalto hidráulico. Orifícios. Tubos curtos e vertedouros.

## Referências

### Bibliografia básica:

AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ, M. F.; ARAUJO, R.; EIJI ITO, A. **Manual de hidráulica**. 9ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015.

BAPTISTA, M. B.; COELHO, M. M. L. P. **Fundamentos de engenharia**

*hidráulica*. Belo Horizonte: UFMG, 2006.

PORTO, R de M. *Hidráulica básica*. São Carlos: EESC-USP, 2006.

**Bibliografia complementar:**

CHADWICK, A.; MORFETT, J. *Hidráulica em engenharia civil e ambiental*. Lisboa: Instituto Piaget, 1998.

ÇENGEL, Y. A.; CIMBALA, J.M. *Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações*. 3ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2015.

FOX, R. W. McDONALD, A. T.; PRITCHARD, P. J. *Introdução à mecânica dos fluidos*. 6ed. São Paulo: LTC, 2006.

HOUGHTALEN, R. J.; HWAMG, N. H. C.; AKAN, A. O. *Engenharia hidráulica*. 4ed. São Paulo: Pearson, 2012.

POST, S. *Mecânica dos fluidos: aplicada e computacional*. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

## ESA01150 - HIDROLOGIA

### Ementa

Elementos e fatores climáticos. Tipos e classificação dos climas. Hidrometeorologia. Micrometeorologia. Bacias hidrográficas. Ciclo hidrológico. Evaporação e evapotranspiração. Infiltração. Águas subterrâneas. Precipitação. Escoamento superficial. Cheias. Estimativa de vazões de cheias. Propagação de cheias. Curva de permanência de vazões. Regularização de vazões.

### Referências

**Bibliografia básica:**

COLLISCHONN, W.; DORNELLES, F. *Hidrologia para engenharia e ciências ambientais*. Porto Alegre: ABRH, 2013.

GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. *Hidrologia*. 2ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1988.

TUCCI, C. E. M. *Hidrologia: ciência e aplicação*. 4ed. Porto Alegre: UFRGS/ABRH, 2009.

**Bibliografia complementar:**

FREIRE, C. C.; OMENA, S. P. F. *Princípios de hidrologia ambiental*. Florianópolis: CNPq/MCT/CTHidro. 2009.

PINTO, N. L. S., HOLTZ, A. C. T., MARTINS, J. A., GOMIDE, F. L. S. *Hidrologia básica*. São Paulo, Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 1976.

SANTOS, I.; FILL, H. D. A.; SUGAI, M. R. B.; BUBA, H.; KISHI, R. T.; MARONE, E.;

LAUTERT, L. F. C. **Hidrometria aplicada**. Curitiba: LACTEC, 2001.  
SINGH, V. P.; FIORENTINO, M. **Geographical Information Systems in Hydrology**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2010.  
VILLELA, S. M; MATTOS, A.. **Hidrologia aplicada**. Rio de Janeiro: McGraw Hill, 1975.

## ESA01171 - INSTALAÇÕES PREDIAIS HIDROSSANITÁRIAS

### Ementa

Instalações prediais hidrossanitárias e sustentabilidade. Instalações prediais de água fria, quente e de combate a incêndio. Instalações prediais de águas pluviais. Instalações prediais de esgotos sanitários. Projeto de instalações.

### Referências

#### Bibliografia básica:

BRENTANO, T. **Instalações hidráulicas de combate a incêndio nas edificações**. 5ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2014.  
CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 6ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.  
MACINTYRE, A. J. **Instalações hidráulicas prediais e industriais**. 4ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

#### Bibliografia complementar:

BOTELHO, M. H. C.; RIBEIRO JUNIOR, G. A. **Instalações hidráulicas prediais utilizando tubos plásticos**. 4ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.  
CAMILLO, JUNIOR A. B. **Manual de prevenção e combate a incêndio**. 15ed. São Paulo: Editora Senac, 2013.  
CARVALHO JUNIOR. R. **Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura**. 9ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015.  
MELO, V. de O.; AZEVEDO NETTO, J. M. **Instalações prediais hidráulico-sanitárias**. São Paulo: Edgard Blucher, 1988.  
SALGADO, J. C. P. **Instalações hidráulicas residenciais: a prática do dia a dia**. 1ed. São Paulo: Erica, 2010.

## EST01057 - INTRODUÇÃO A PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

### Ementa

Conceitos fundamentais. Estatística descritiva. Introdução à probabilidade. Noções elementares de amostragem. Variáveis aleatórias. Principais distribuições discretas e contínuas. Testes de hipóteses. Correlação e regressão. Aplicações utilizando ferramentas computacionais.

### Referências

#### Bibliografia básica:

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 8ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. **Curso de estatística**. 6ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MEYER, P. L. **Probabilidade: aplicações à estatística**. 4ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

#### Bibliografia complementar:

AZEVEDO, P. R. M. **Introdução à estatística**. Natal: EDUFRRN, 2005.

DANTAS, C. A. B. **Probabilidade: um curso introdutório**. São Paulo: EDUSP, 2004.

HOFFMANN, R. **Análise de regressão: uma introdução à econometria**. 4ed. São Paulo: HUCITEC, 2006.

MAGALHÃES, M. N. **Probabilidade e variáveis aleatórias**. 2ed. São Paulo: EDUSP, 2006.

ROSS, S. **Probabilidade: um curso moderno com aplicações**. 8ed. São Paulo: Artmed, 2010.

## ESA01141 - MECÂNICA DOS FLUIDOS

### Ementa

Conceitos fundamentais. Propriedades dos fluidos. Estática dos fluidos. Medidas de pressão. Cinemática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos. Análise de escoamentos dos fluidos. Equação de Bernoulli. Análise dimensional e semelhanças.

### Referências

#### Bibliografia básica:

ÇENGEL, Y. A.; CIMBALA, J.M. **Mecânica dos fluidos: fundamentos e**

**aplicações.** 3ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2015.

FOX, R. W.; MACDONALD, A. T.; PRITCHARD, P. J. **Introdução à mecânica dos fluidos.** 6ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

WHITE, F. M. **Mecânica dos fluidos.** 6ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2010.

**Bibliografia complementar:**

BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. **Fenômenos de transporte.** 2ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

BRUNETTI, F. **Mecânica dos fluidos.** 2ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

LIVI, C. P. **Fundamentos de fenômenos de transporte.** 2ed. São Paulo: LTC, 2004.

POTTER, M. C.; SCOTT, E. P. **Ciências térmicas: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transmissão de calor.** São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2006.

SISSOM, L. E. PITTS, D. R. **Fenômenos de transporte.** Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1972.

## ESA01145 - MECÂNICA DOS SOLOS

### Ementa

Origem e tipos de solos. Propriedades físicas dos solos. Tensões nos solos. Capilaridade e granulometria do solo. Estrutura dos solos: compactidade e consistência. Classificação unificada dos solos. Sistema rodoviário de classificação. Classificação dos solos pela sua origem. Solos orgânicos. Solos lateríticos. Capilaridade. Ensaios de laboratório. Classificação do ponto de vista pedológico. Reconhecimento dos solos. Medidas de preservação e recuperação de solos. Monitoramento dos processos erosivos. Aplicações em engenharia ambiental.

### Referências

**Bibliografia básica:**

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas aplicações.** 6ed. Rio de Janeiro: LCT, 1988.

CARVALHO, J. B. Q. **Fundamentos da mecânica dos solos.** Campina Grande: Gráfica Marconi, 1997.

PINTO, C. S. **Curso básico de mecânica dos solos.** 3ed. São Paulo: Oficina de textos, 2006.

**Bibliografia complementar:**

CHIOSSI, N. J. **Geologia aplicada à engenharia**. 3ed. São Paulo: EPUSP, 1973.  
ORTIGÃO, J. A. R. **Estados críticos**. 2ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995.  
SANTOS, P. S. **Tecnologia de argilas**, v1. São Paulo: s.n, 1973.  
ARGAS, M. **Introdução à mecânica dos solos**. São Paulo: McGraw-Hill, 1973.  
SCHNAID, F. **Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações**.  
1ed. São Paulo: Oficina de textos, 2000.

## ESA01142 - MICROBIOLOGIA AMBIENTAL

### Ementa

Introdução a microbiologia. Características dos microrganismos. Diversidade microbiana e tipos de organização celular. Metabolismo e nutrição dos microrganismos. Teoria Celular. Crescimento e controle de microrganismos. Métodos quantitativos em microbiologia ambiental. Interações entre microrganismos. Microrganismos associados aos processos de biodegradação e biorremediação.

### Referências

#### Bibliografia básica:

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; CLARK, D.P. **Microbiologia de Brock**. 12ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.  
PELCZAR JR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997.  
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 10ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

#### Bibliografia complementar:

HURST, C. J.; CRAWFORD, R. L.; KNUDSEN, G. R. **Manual of environmental microbiology**. New York: American Society for Microbiology, 1997.  
INGRAHAM, J.; INGRAHAM, C. A. **Introdução à microbiologia: uma abordagem baseada em estudos de casos**. São Paulo: Cengage, 2008.  
MAIER, R.M., PEPPER, I. L., GERBA, C. P. **Environmental microbiology**. 2ed. Amsterdam: Elsevier: Academic Press, 2009.  
MOREIRA, F.M. **Microbiologia e bioquímica do solo**. 2ed. Lavras: UFLA, 2006.  
TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. 6ed. São Paulo: Atheneu, 2015.

## ESA01158 - MODELAGEM MATEMÁTICA EM SISTEMAS AMBIENTAIS

### Ementa

Conceitos de modelagem. Fundamentos de modelagem empírica e mecanicista. Modelagem aplicada à engenharia sanitária e ambiental.

### Referências

#### Bibliografia básica:

SCHONOR, J. L. *Environmental modeling, fate and transport of pollutants in water, air and soil*. Canada: John Willey & Sons, Inc. 1996.

NIRMALAKHANDAN, N. *Modeling tools for environmental engineers and scientists*. New York: CRC Press, 2001.

SPERLING, M. V. *Estudos e modelagem da qualidade da água de rios*. Belo Horizonte: UFMG, 2007.

#### Bibliografia complementar:

CHAPRA, S. C. *Surface water quality modeling*. Illinois: Waveland Press Inc. 1997.

CHAPRA, S. C.; CANALE, R. P. *Métodos numéricos para engenharia*. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

FRAGOSO, C. R.; FERREIRA, T. F.; MARQUES, D. M. *Modelagem ecológica em ecossistemas aquáticos*. São Paulo: Oficina de textos, 2009.

RODRIGUES, J. A. D; RATUSZNEI, S.A.; DAMASCENO, L. H. S. *Análise de processos biológicos*. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos. Departamento de Hidráulica e Saneamento, 2006.

SMITH, J.; SMITH, P. *Environmental modeling: an introduction*. London: Oxford University Press, 2007.

## ESA01172 - MONITORAMENTO AMBIENTAL

### Ementa

Fundamentos de informação ambiental. Planejamento e coleta de dados. Etapas do monitoramento ambiental de água, ar e solo. Equipamentos e instrumentação para monitoramento ambiental. Análise estatística de dados ambientais. Produção de informação ambiental.

### Referências

#### Bibliografia básica:

INPA. *Biodiversidade e monitoramento ambiental integrado*. São Paulo:

Áttema, 2013.

RODRIGUES, W. C. **Estatística ambiental**. 8ed. Apostila digital, 2010.

VESILIND, A. P.; MORGAN, M. S. **Introdução à engenharia ambiental**. 2ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

**Bibliografia complementar:**

ARTIGO 19. Acesso à informação ambiental. Acesso: <http://artigo19.org/?p=739>, 2012

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; BARROS, M. T. L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. **Introdução à engenharia ambiental**. 4ed. São Paulo: Prentice Hall, 2012.

GILBERT, R. O. **Statistical methods for environmental pollution monitoring**. New York: Van Nostrand-Reinhold, 1978.

GOMES, A. S. **Análise de dados ecológicos**. Niterói: UFFluminense, 2004.

POLETO, C. **Estatística ambiental**. Porto Alegre: ETUFRS, 2008.

## ESA01151 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS

### Ementa

Caracterização e dinâmica de partículas. Escoamento de fluidos em leitos fixos. Sedimentação. Filtração. Flotação. Secagem. Adsorção. Separação por membrana.

### Referências

**Bibliografia básica:**

CREMASCO, M. A. **Operações unitárias em sistemas particulados e fluidodinâmicos**. São Paulo: Editora Blucher, 2012.

FOUST, A. S., ENZEL, L. A., CLUMP, C. W., MAUS, L., ANDERSEN, L. B. **Princípios das operações unitárias**. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1982.

PEÇANHA, R. P. **Sistemas particulados: operações unitárias envolvendo partículas e fluidos**. 1ed. Rio de Janeiro: Campus/ Elsevier, 2014.

**Bibliografia complementar:**

GOMIDE, R. **Operações unitárias, v1 e v2**. São Paulo: Editora do Autor, 1988.

HABERT, A. C., BORGES, C. P. E NOBREGA, R. **Processos de separação por membranas**. Rio de Janeiro: E-Papers, 2006.

MASSARANI, G. **Fluidodinâmica em sistemas particulados**. 2ed. Rio de Janeiro: E-Papers. 2002.

McCABE W. L.; SMITH, J. C. **Unit operations of chemical engineering**. 6ed.

New York: McGraw-Hill Book Company, 1967.

TADINE, C. C.; TELIS, V. R. N.; MEIRELLES, J. de A.; FILHO, P. A. P. **Operações unitárias na indústria de alimentos**. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

## ESA01160 - POLUIÇÃO AMBIENTAL I

### Ementa

Compostos poluidores e poluentes ambientais. Processos de dispersão e degradação de poluentes ambientais. Monitoração de variáveis ambientais. Procedimentos rotineiros para detecção de alterações em ambientes terrestres. Controle de poluição hídrica.

### Referências

#### Bibliografia básica:

BAIRD, C.; CANN, M.; GRASSI, M. T. **Química ambiental**. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

DERISIO, J. C. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. 4ed. São Paulo: Oficina de textos, 2010.

FELLENBERG, G. **Introdução aos problemas da poluição ambiental**. São Paulo: EPU, 2000.

#### Bibliografia complementar:

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; BARROS, M. T. L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. **Introdução à engenharia ambiental**. 4ed. São Paulo: Prentice Hall, 2012.

DEZOTTI, M.; BASSIN, J. P.; BILA, D. M.; AZEVEDO, E. B.; VALENTIM, A. C. S. **Processos e técnicas para o controle ambiental de efluentes líquidos**. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

PIERCE, R. F., WEINER, P.; VESILIND, A. **Environmental pollution and control**. New York: ButterWorth-Heinemman, 1999

ROSA, A. H.; FRACETO, L. F.; MOSCHINI-CARLOS, V. **Meio ambiente e sustentabilidade**. Porto Alegre: Editora: Bookman, 2012.

VESILIND, P. A.; MORGAN, S. M. **Introdução à engenharia ambiental**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

## ESA01164 - POLUIÇÃO AMBIENTAL II

### Ementa

Transporte dispersão e climatologia da poluição do ar. Medição e monitoração da poluição do ar. Monitoração e vigilância da poluição e base meteorológica da poluição atmosférica. Poluição em ambientes fechados. Equipamentos e sistemas de controle. Controle de fontes estacionárias e controle de fontes móveis. Tecnologias limpas.

### Referências

#### Bibliografia básica:

DERISIO, J. C. *Introdução ao controle da poluição ambiental*. São Paulo: Signus, 2001.

GOMES, J. *Poluição atmosférica: um manual universitário*. 2ed. São Paulo: Pubindústria, 2010.

LISBOA, M. H. *Poluição atmosférica*. 2006. Edição Eletrônica. Disponível em: [www.ens.ufsc.br](http://www.ens.ufsc.br).

#### Bibliografia complementar:

ÁLVARES JR., O. M.; LACAVA, C. I. V.; FERNANDES, P. S. *Emissões atmosféricas*. Brasília: SENAI/DN, 2002.

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; BARROS, M. T. L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. *Introdução à engenharia ambiental*. 4ed. São Paulo: Prentice Hall, 2012.

CARVALHO JÚNIOR, J. A.; LACAVA, P. T. *Emissões em processos de combustão*. São Paulo: UNESP, 2003.

DESONIE, D. *Atmosphere: air pollution and its effects*. New York: Chelsea, 2007.

FELLENBERG, G. *Introdução aos problemas da poluição ambiental*. São Paulo: EPU, 2000.

## ESA01178 - PROJETO DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA E

### Ementa

Projeto e dimensionamento de sistema de tratamento primário, secundário e terciário para águas residuárias. Projeto e dimensionamento de unidades de estação de tratamento de água convencional para abastecimento humano.

## Referências

### Bibliografia básica:

RICHTER, C. A. **Água: métodos e tecnologia de tratamento**. 1ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

JORDÃO, E. P.; PESSÔA, C. A. **Tratamento de esgotos domésticos**. 7ed. Rio de Janeiro: ABES, 2014.

VIANA, R. M. **Hidráulica aplicada às estações de tratamento de água**. 5ed. Belo Horizonte: Imprimatur, 2014.

### Bibliografia complementar:

CAVALCANTI, J. E. W de A. **Manual de tratamento de efluentes industriais**. São Paulo: Engenho Editora Técnica Ltda., 2009.

DI BERNADO, L.; DANTAS, A.D.; VOLTAN, P. E. N. **Métodos e técnicas de tratamento e disposição dos resíduos gerados em estações de tratamento de água**. São Carlos: LDIBe Editora, 2012.

LEME, E. J. A. **Manual prático de tratamento de águas residuárias**, São Carlos: EdusFcar, 2007.

LIBÂNIO, M. **Fundamentos de qualidade e tratamento de água**. 3ed. São Paulo: Átomo, 2010.

NUNES, J. A. **Tratamento físico-químico de águas residuárias industriais**. Aracaju: Gráfica Editora J. Andrade, 2012.

## ESA01147 - QUÍMICA AMBIENTAL

### Ementa

Papel da química na manutenção do equilíbrio ambiental. Análise e discussão de problemas ambientais relacionados à química. Ciclos biogeoquímicos. Aspectos gerais da química dos ecossistemas aquáticos. Equilíbrios ácido-base e redox em águas naturais. Química de precipitação e coordenação em águas naturais. Principais poluentes aquáticos.

### Referências

#### Bibliografia básica:

BAIRD, C.; CANN, M. **Química ambiental**. 4ed. São Paulo: Bookman, 2011.

LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; LUCHESE, E. B. **Introdução à química da água**. 1ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MANAHAM, S. E. **Química Ambiental**. 9ed. São Paulo: Bookman, 2013.

#### Bibliografia complementar:

GIRARD, J.E.; GIRARD, J. **Principles of environmental chemistry**. 1ed. New York: Jones and Bartlett Professional, 2004.

ESSINGTON, M. E. **Soil and water chemistry**. 1ed. New York: IE-CRC Press, 2003.

O'NEILL, P. **Environmental chemistry**. New York: IE-CRC Press, 1998.

SAWYER, C. N.; McCARTY, P. L.; PARKIN, G. F. **Chemistry for environmental engineering and science**. 5ed. New York: McGraw-Hill, 2003.

SPARKS, D. L. **Environmental soil chemistry**. 2ed. San Diego: Academic Press, 2002.

## ESA01165 - SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

### Ementa

Princípios de concepção, projeto e dimensionamento. Consumo de água. População de projeto. Sistema de captação de água. Sistema de adução. Estações elevatórias. Reservatórios. Rede de distribuição. Materiais utilizados nos sistemas de abastecimento de água. Medidas de conservação de água.

### Referências

#### Bibliografia básica:

GOMES, H. P. **Sistemas de abastecimento de água: dimensionamento econômico e operação de redes e elevatórias**. 3ed. João Pessoa: Editora Universitária-UFPB, 2009.

HELLER, L.; PÁDUA, V. L. **Abastecimento de água para consumo humano**. Belo Horizonte: UFMG, 2006.

TSUTIYA, T. M. **Abastecimento de água**. 3ed. São Paulo: USP, 2006.

#### Bibliografia complementar:

AZEVEDO NETTO, J. M.; ALVARES, G. A. **Manual de hidráulica**. 8ed. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2003.

GOMES, H. P. **Sistemas de bombeamento: eficiência energética**. João Pessoa: Editora Universitária–UFPB, 2009.

PORTO, R. M. **Hidráulica básica**. 4ed. São Carlos/SP: EESC, 2006.

BAPTISTA, M.; LARA, M. **Fundamentos de engenharia hidráulica**, 3ed. Belo Horizonte: UFMG, 2014.

TOMAZ, P. **Rede de água**. São Paulo: Navegar, 2011.

## ESA01161 - SISTEMAS DE DRENAGEM URBANA

### Ementa

Concepção e planejamento de sistemas de drenagem urbana. Fundamentos hidrológicos e critérios para dimensionamento hidráulico. Projeto de sistemas de microdrenagem. Projeto de sistemas de macrodrenagem.

### Referências

#### Bibliografia básica:

AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ, M. F.; ARAUJO, R.; EIJI ITO, A. **Manual de hidráulica**. 9ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015.

CANHOLI, A. **Drenagem urbana e controle de enchentes**. São Paulo: Oficina de textos, 2005.

TUCCI, C. E. M.; PORTO, R. L.; BARROS, M. T. **Drenagem urbana**. Porto Alegre: UFRGS, 1995.

#### Bibliografia complementar:

CETESB/DAEE. **Drenagem urbana: manual de projeto**. São Paulo: Cetesb, 1978.

FENDRICH, R. **Chuvas intensas para obras de drenagem no estado do Paraná**. 3ed. Curitiba: Gráfica Vicentina Editora, 2011.

TUCCI, C. E. M.; PORTO, R. L.; BARROS, M. T. **Drenagem urbana**. Porto Alegre: UFRGS, 1995.

VILLELA S. M.; MATTOS, A. **Hidrologia aplicada**. São Paulo: McGraw-Hill, 1975.

WILKEN, P. S. **Engenharia de drenagem superficial**. São Paulo: Cetesb, 1978.

## ESA01168 - SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

### Ementa

Concepção de sistemas de esgotamento sanitário. Sistemas alternativos para coleta e transporte de esgoto sanitário. Hidráulica de redes coletoras. Coletor. Interceptor. Emissário. Sifão invertido. Estações elevatórias de águas residuárias. Projeto de sistemas de esgotamento sanitário.

### Referências

#### Bibliografia básica:

CRESPINO, P. G. **Sistema de esgotos**. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

NUVOLARI, A. (Coord.). **Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola**. 2ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

TSUTIYA, M. T.; ALEM SOBRINHO, P. **Coleta e transporte de esgoto sanitário**. 3ed. São Paulo: DEHS/USP, 2011.

**Bibliografia complementar:**

ANDRADE NETO, C. O. **Sistemas simples para tratamento de esgotos sanitários**. Rio de Janeiro: ABES, 1997.

AZEVEDO NETTO, J. M.; ALVAREZ, G. A. **Manual de hidráulica**. 8ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2000.

CRESPO, P. G. **Manual de projeto de estações de tratamento de esgotos**. 2ed. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

HAMMER, M. J. **Sistema de abastecimento de água e esgotos**. Rio de Janeiro: LTC, 1979.

TOMAZ. P. **Rede de esgoto**. São Paulo: Navegar, 2011.

## ESA01152 - SISTEMAS ESTRUTURAIS

### Ementa

Cargas e esforços solicitantes. Estruturas de concreto armado. Propriedades do concreto. Elementos estruturais de concreto armado. Patologias de estruturas de concreto.

### Referências

**Bibliografia básica:**

CARVALHO, R. C. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado**. São Paulo: PINI, 2009.

PFEIL, W. **Concreto armado**, v1, v2 e v3. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

ROCHA, A. M. **Novo curso prático de concreto**, v1, v2 e v3. Rio de Janeiro: Científica, 1975.

**Bibliografia complementar:**

FUSCO.P. B. **Estrutura de concreto: solicitações tangenciais**. São Paulo: PINI, 2008.

FUSCO.P. B. **Técnica de armar as estruturas de concreto**. São Paulo: PINI, 1997.

KIMURA, A. E. **Informática aplicada em estruturas de concreto armado**. São Paulo: PINI, 2007.

PINHEIRO, L. M. **Fundamentos de concreto e projeto de edifícios**. São Carlos: EESC/USP, 2005.

SUSSEKIND, J. C. **Curso de concreto**. 7ed. São Paulo: Globo, 1993.

## ESA01143 - TÉCNICAS EXPERIMENTAIS DE MICROBIOLOGIA AMBIENTAL

### Ementa

Técnicas de segurança de laboratório aplicadas à microbiologia. Técnicas de assepsia. Preparo de meios de cultura. Métodos de incubação. Técnicas de coloração. Técnica padrão de tubos múltiplos para coliformes termotolerantes, coliformes fecais, estreptococos fecais e enterococos. Técnica de membrana filtrante. Determinação de colifágos. Determinação de cistos de Giardia e oocistos de criptosporidium.

### Referências

#### Bibliografia básica:

AWWA, **Standard methods for the examination of water and wastewater**. 22ed. Washington: APHA, 2012.

BARBOSA, H. R.; TORRES, B. B. **Microbiologia básica**. São Paulo: Atheneu, 1998.

NEDER, R.N. **Microbiologia - Manual de laboratório**. São Paulo: Nobel, 1992.

#### Bibliografia complementar:

BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E. **Fundamentos de biotecnologia industrial**, v1. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

JUNQUEIRA, V. C. A. **Manual de métodos de análise microbiológica da água**. São Paulo: Varela, 2005.

VERMELHO, A. B.; PEREIRA, A. F.; COELHO, R. R. R.; SOUTO-PADRÓN, T. **Práticas de microbiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

SILVA, N.; NETO, R. C.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F de A. **Manual de métodos de análise microbiológica de água**. São Paulo: Varela, 2005.

RIBEIRO, M. C.; STELATO, M. M. **Microbiologia prática: aplicações de aprendizagem de microbiologia básica**. São Paulo: Atheneu, 2011.

## ESA01154 - TOPOGRAFIA

### Ementa

Conceitos básicos: Rumo e azimute. Planimetria. Altimetria. Métodos de medidas de áreas, Curvas de nível. Cálculos topográficos. Desenho topográfico. Noções de terraplenagem.

## Referências

### Bibliografia básica:

BORGES, A. C. *Topografia aplicada à engenharia civil*, v1. São Paulo: Blucher, 2013.

COMASTRI, J. A. *Topografia: planimetria*. 1ed. Viçosa-MG: UFV, 1977.

COMASTRI, J. A. *Topografia: altimetria*. 2ed. Viçosa-MG: UFV, 1990.

### Bibliografia complementar:

BORGES, A. C. *Topografia aplicada à engenharia civil*, v2. São Paulo: Blucher, 2013.

ESPARTEL, L. *Curso de topografia*. 9ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987.

MCCORMAC, J. *Topografia*. 5ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

PORTO, F. E. *Fundamentos de cartografia aplicados à geografia*. Campina Grande: Impressos Edições Boa Impressão, 2004.

TULER, M.; SARAIVA, S. *Fundamentos de topografia*. São Paulo: Bookman, 2014.

## ESA01166 - TRATAMENTO DE ÁGUA DE ABASTECIMENTO

### Ementa

Qualidade da água. Padrões de potabilidade de água. Oxidação. Adsorção. Coagulação. Floculação. Flotação. Sedimentação. Filtração. Desinfecção. Fluoração. Estabilização química. Ensaio de tratabilidade. Tratamento de lodo.

## Referências

### Bibliografia básica:

RICHTER, C. A. *Água: métodos e tecnologia de tratamento*, 1ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

DI BERNARDO, L.; DANTAS, A. D.; VOLTAN, E. N. *Tratabilidade de água e dos resíduos gerados em estações de tratamento de água*. São Carlos- SP: LDiBe Editora, 2011.

LIBÂNIO, M. *Fundamentos de qualidade e tratamento de água*. 3ed. Campinas: Átomo, 2010.

### Bibliografia complementar:

DI BERNARDO, L.; PAZ, L. P. S. *Seleção de tecnologias de tratamento de água*. São Carlos- SP: LDiBe Editora, 2008.

DI BERNARDO, L.; DANTAS, A. D.; VOLTAN, E. N. **Métodos e técnicas de tratamento e disposição dos resíduos gerados em estações de tratamento de água**. São Carlos/SP: LDIBe Editora, 2012.

HELLER, L.; PÁDUA, V. L. **Abastecimento de água para consumo humano**. Belo Horizonte: UFMG, 2006.

MIERZWA, J. C., HESPANHOL, I. **Água na indústria: uso racional e reuso**. São Paulo- SP: Oficina de textos, 2005.

VIANA, R.M. **Hidráulica aplicada às estações de tratamento de água**, 5ed, Belo Horizonte: Imprimatur, 2014.

## ESA01162 - TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS I

### Ementa

Caracterização das águas residuárias domésticas e industriais. Níveis de tratamento. Condições de lançamento. Saneamento de baixo custo. Tratamento preliminar. Tratamento primário. Tratamentos biológicos de águas residuárias. Tratamento de lodo.

### Referências

#### Bibliografia básica:

CHERNICHARO, C. A. L. **Reatores anaeróbios**. 2ed. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Ambiental: UFMG, 2007.

JORDÃO, E.P.; PESSOA, C. A. **Tratamento de esgotos domésticos**. 4ed. Rio de Janeiro: ABES, 2005.

NUVOVALDO, A. et al. **Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola**. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

#### Bibliografia complementar:

CHERNICHARO, C. A. L. **Pós-tratamento de efluentes de reatores anaeróbios**. Rio de Janeiro: PROSAB 2, 2001.

METCALF & EDDY. **Wastewater engineering: treatment disposal and reuse**. 4ed. New York: McGraw Hill, 2004.

VAN HAANDEL, A C.; LETTINGA, G. **Tratamento anaeróbio de esgotos: um manual para regiões de clima quente**. Campina Grande: Epgraf, 1994.

VAN HAANDEL, A. C.; MARAIS, G. **O comportamento do sistema de lodo ativado: teoria e aplicações para projetos e operação**. Campina Grande: UFPB, 1999.

VON SPERLING, M. **Lodos ativados: princípios do tratamento biológico de águas residuárias**; v4. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

## ESA01167 - TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS II

### Ementa

Oxidação. Processos oxidativos avançados. Processos de separação por membranas. Biorreatores por membranas. Remoção de nutrientes.

### Referências

#### Bibliografia básica:

CAVALCANTI, J. E. W. *Manual de tratamento de efluentes industriais*. 2ed. São Paulo: Engenho, 2013.

JORDÃO, E. P.; PESSOA, C. P. *Tratamento de esgotos domésticos*. 7ed. Rio de Janeiro: ABES, 2011.

NUNES, J. A. *Tratamento físico-químico de águas residuárias industriais*. 6ed. Rio de Janeiro: ABES, 2012.

#### Bibliografia complementar:

LEME, E. J. A. *Manual prático de tratamento de águas residuárias*, São Carlos: EdUFSCAR, 2007.

MIERZWA, J.C., HESPANHOL, I. *Água na indústria: uso racional e reuso*. São Paulo: Oficina de textos, 2005.

NUVOLARI, A. (2003). *Esgoto sanitário*. 1ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

TELLES, D. D.; COSTA, R. P. *Reuso da água: conceitos, teorias e práticas*. 2ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010

SPERLING, M. V. *Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos*. 1ed. Minas Gerais: Editora UFMG, 1995.

## ESA01175 - TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

### Ementa

Panorama dos resíduos sólidos urbanos no Brasil. Processo de geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil e os mecanismos gerenciais associados ao processo de geração, coleta e destinação final. Fundamentos dos processos aeróbio e anaeróbio. Projetos de unidades de tratamento aeróbio e anaeróbio de resíduos sólidos orgânicos. Projeto de aterro sanitário dentro do contexto de sistema de gerenciamento integrado de resíduos sólidos.

### Referências

#### Bibliografia básica:

CHEHEMISINOFF, P. N. *Sludge, management disposal*. New Jersey: Prentice Hall, 1993.

JOHN, A. *Design, Construction and monitoring of landfills, 2ed*. New York: John Wiley & Sons, 1994.

McBEAN, E.; ROVERS, F. A.; FARQUHAR, G. J. *Solid waste engineering and design*. New Jersey: Prentice Hall, 1995.

**Bibliografia complementar:**

BITTON, G. *Wastewater microbiology*. New York: Wiley-Liss, 1994.

CASSINE, S. T. (Coord.). *Digestão de resíduos sólidos orgânicos e aproveitamento de biogás*. Rio de Janeiro: ABES, 2003.

CHERNICHARO, C. A. L. *Reatores Anaeróbios*. Minas Gerais: DESA/UFMG, 1997

GRANT, W. D.; Long, P. E. *Environmental microbiology*. New York: John Wiley and Sons, 1981.

TCHOBANOGLOUS, G.; THEISEN, H.; VIGIL, S. *Solid waste: engineering, principle and management issues*. New York: Mc Graw – Hill, 1993.

## Complementar Eletivo

### ESA01091 - ANÁLISE INSTRUMENTAL

#### Ementa

Fundamentação teórica da química analítica instrumental. Métodos eletroanalíticos. Potenciometria. Condutometria. Fotometria de chama. Espectrofotometria. Polarografia. Cromatografia.

#### Referências

**Bibliografia básico:**

CIENFUEGOS, F.; VAITSMAN, D. *Análise instrumental*. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.

OHLWEILER, O. A. *Fundamentos de análise instrumental*. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. *Princípios de análise instrumental*. 6ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

**Bibliografia complementar:**

EWING, G. W. *Métodos instrumentais de análise química*, v1. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

HAGE, D. S.; CARR, J. D. *Química analítica e análise quantitativa*. São Paulo:

Pearson, 2012.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J. **Fundamentos de química**. 1ed. São Paulo: Thomson Learning Ltda., 2006.

VOGEL, A. I. **Análise química quantitativa**. 6ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

WILLARD, H. H.; MERRITT Jr., L. L.; DEAN, J. A. **Instrumental methods of analysis**. 7ed. Belmont: Wadsworth, 1988.

## 511201 - ANATOMIA E ORGANOGRAFIA DE FANEROGAMAS

### Ementa

Organização do corpo da planta. Célula vegetal. Componentes Protoplasmáticos. Tecidos Meristemáticos e Permanentes. Organografia e Anatomia dos Órgãos Vegetativos e Reprodutivos. Organização do corpo da planta. Célula vegetal. Componentes Protoplasmáticos. Tecidos Meristemáticos e Permanentes. Organografia e Anatomia dos Órgãos Vegetativos e Reprodutivos.

### Referências

CÓDIGO INTERNACIONAL DE NOMENCLATURA BOTÂNICA: Código de Saint Louis. Instituto de Botânica/IAPT/SOC. BOTÂNICA DE SÃO PAULO. 2003, 162p.

DOMÉNECH, J.M.T. Atlas de Botânica. Rio de Janeiro, Ibero Americana. 1977.

ESAU, K. Anatomia das Plantas com Sementes. São Paulo, Edgard Blcher. 1976.

FERRI, M.G. Botânica Morfologia Externa das Plantas Organografia. São Paulo, Melhoramentos. 1981. 149p.

FERRI, M.G. Botânica Morfologia Interna das Plantas Anatomia. São Paulo, Nobel. 1984. 152p.

MAUSETH, J.A. Plant Anatomy. Menho Park, Benjamin Cunnings Publishing Co. 1985.

QUER, P.F. Dicionário de Botânica. Barcelona, Labor S.A.1977. 1234p.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2001. 906p.

SOUZA, L . A. de. Morfologia e anatomia vegetal: células, tecidos, órgão e plântulas. Editora UEPG, 2003. 257p.

SOUZA, L . A. de.; ROSA, S. M.; MOSCHETA, I. S. Morfologia e anatomia vegetal: técnicas e práticas. Editora UEPG, 2005. 194p.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica: organografia- quadro sinótico ilustrado de fanerógamas. Editora UFV, Viçosa, MG. 2000. 124p. CÓDIGO INTERNACIONAL DE NOMENCLATURA BOTÂNICA: Código de Saint Louis. Instituto de Botânica/IAPT/SOC. BOTÂNICA DE SÃO PAULO. 2003, 162p.

DOMÉNECH, J.M.T. Atlas de Botânica. Rio de Janeiro, Ibero Americana. 1977.

ESAU, K. Anatomia das Plantas com Sementes. São Paulo, Edgard Blcher. 1976.

FERRI, M.G. Botânica Morfologia Externa das Plantas Organografia. São Paulo, Melhoramentos. 1981. 149p.

FERRI, M.G. Botânica Morfologia Interna das Plantas Anatomia. São Paulo, Nobel. 1984. 152p.

MAUSETH, J.A. Plant Anatomy. Menho Park, Benjamin Cunnings Publishing Co. 1985.

QUER, P.F. Dicionário de Botânica. Barcelona, Labor S.A. 1977. 1234p.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2001. 906p.

SOUZA, L . A. de. Morfologia e anatomia vegetal: células, tecidos, órgão e plântulas. Editora UEPG, 2003. 257p.

SOUZA, L . A. de.; ROSA, S. M.; MOSCHETA, I. S. Morfologia e anatomia vegetal: técnicas e práticas. Editora UEPG, 2005. 194p.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica: organografia- quadro sinótico ilustrado de fanerógamas. Editora UFV, Viçosa, MG. 2000. 124p.

## ESA01111 - AUDITORIA AMBIENTAL

### Ementa

Conceito de auditoria. Referências normativas. Termos e definições. Princípios de auditoria. Gestão de programas de auditoria. Responsabilidades, recursos e procedimentos. Registros. Monitoramento e análise crítica. Competência e avaliação dos auditores. Critérios para qualificação de auditores ambientais. Certificação de auditores ambientais.

### Referências

#### Bibliografia básica:

ALMEIDA, J. R. *Gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Thex, 2014.

CAMPOS, L. M.; LERIPIO, A. A. **Auditoria ambiental: uma ferramenta de gestão**. São Paulo: Atlas, 2009.

DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 2ed. São Paulo: Atlas, 2011.

**Bibliografia complementar:**

ABNT. NBR 14001: **Sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica**. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ABNT. NBR 19011: **Diretrizes para auditorias de sistemas de gestão da qualidade e/ou ambiental**. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ANDRADE, R. O. B.; TACHIZAWA, T.; CARVALHO, A. B. **Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. 2ed. São Paulo: Makron Books, 2002.

CURI, D. (Org.). **Gestão ambiental**. São Paulo: Person Prentice Hall, 2012.

ROVERE, E. L. **Manual de auditoria ambiental**. 3ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.

## ESA01092 - CÁLCULOS AVANÇADOS NA ENGENHARIA COM PLANILHAS

### Ementa

Planilha eletrônica. Conceitos básicos sobre manipulação de células. Inserção de fórmulas e montagem de gráficos. Funções matemáticas disponíveis. Automatização de planilhas com programação. Desenvolvimento de interfaces gráficas simplificadas no ambiente da planilha. Derivação e Integração com planilhas. Equações diferenciais com planilhas. Planilhas no laboratório. Interação da planilha com outros aplicativos de banco de dados.

### Referências

**Bibliografia básica:**

GOMES, L. A. **Excel para engenheiros**, São Paulo: Visual Books, 2009.

MOURA, L. F. **Excel para engenharia**. São Carlos: EdUFSCAR, 2007.

BLOCK, S. C. **Excel para engenheiros e cientistas**. 2ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

**Bibliografia complementar:**

McFEDRIES, P. **Fórmulas e funções: Microsoft Office Excel 2013**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.

BILLO, E. J. **Excel for scientists and engineers: numerical methods**. New Jersey/USA: Wiley-VCH, 2007.

WALKENBACH, J. **Excel 2007 VBA programming for dummies**. Hoboken/NJ:

Wiley Publishing, 2007.

KARRIS, S. T. **Numerical analysis using MATLAB® and Excel®**. 3ed. Fremont/CA: Orchard Publications, 2007.

JELLEN, B.; SYRSTAD, T. **VBA e macros para Microsoft Office Excel 2013**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.

## ESA01105 - CARACTERIZAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE POLUENTES

### Ementa

Métodos convencionais para determinação de matéria orgânica em águas naturais e residuárias. Determinação de constante de biodegradabilidade aeróbia e anaeróbia de poluentes orgânicos. Métodos de extração para separação de micropoluentes orgânicos emergentes. Determinação de micropoluentes orgânicos emergentes por técnicas instrumentais.

### Referências

#### Bibliografia básica:

PIVELI, R. P.; KATO, M. T. **Qualidade das águas e poluição: aspectos físico-químicos**. 1ed. Rio de Janeiro: ABES, 2006.

APHA. AWWA. WEF. **Standard methods for the examination of water and wastewater**, 22ed, Washington, DC, USA. 2012.

SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Princípios de análise instrumental**. 6ed. São Paulo: Bookman, 2009.

#### Bibliografia complementar:

CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J.; DONATE, P. M. **Fundamentos de química experimental**. São Paulo: EDUSP, 2004.

SAWYER, C. N.; McCARTY, P. L.; PARKIN, G. F. **Chemistry for environmental engineering and science**. 5ed. New York: McGraw-Hill, 2002.

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. **Química: a ciência central**. São Paulo, Prentice Hall, 2005.

NOLLET, L. M. L. **Handbook of water analysis**. 2ed. New York: CRC Press, 2007.

SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; WEST, M. **Fundamentos da química analítica**. 9ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

**Ementa**

Universo; Origem da Terra e comparação com os outros planetas; Feições fisiográficas maiores e suas relações com processos internos e externos; Estrutura interna da Terra; Introdução a tectônica das placas; Minerais; Identificação e classificação de minerais; Processos Ígneos e seus produtos; Processos plutônicos e vulcânicos, rochas ígneas, classificação e reconhecimento, vulcanologia e sismologia; Processos metamórficos e seus produtos; Deformação de rochas: dobras, falhas e seu reflexo na Natureza; Minérios formados pelos processos da dinâmica interna; tempo geológico: evolução dos conceitos, datação relativa e absoluta, geocronologia: métodos e perspectivas; Origem e evolução, constituição e dinâmica da atmosfera e hidrosfera; o ciclo da água e o papel dos reservatórios hídricos; A importância dos oceanos; Interação da atmosfera, hidrosfera e biosfera com a litosfera; Intemperismo e pedogênese.

**Referências**

Bibliografia Básica:

- Frank Press, Raymond Siever, John Grotzinger e Thomas H. Jordan. Para entender a Terra. Bookman 2006. Tradução de Rualdo Menegat. 656p.
- Teixeira, W.; Fairchild, T.R.; Toledo, M.C.M. de; Taiolli, F. (organizadores). 2009. Decifrando a Terra. São Paulo, Companhia Editora Nacional, IBEP, 623p.
- Suguio, K. & Suzuki, U. - A história da Terra e a fragilidade da Vida (2203), Ed. Edgard Blucher LTDA.

Bibliografia complementar:

- Skinner, B. & Porter, S. The Dynamic Earth: on introduction to physical geology. John Wiley & Sons (1992).
- Lesch, I. Formação e conservação dos solos. Oficina de Textos, 178p. 2002. (apenas para Sistema Terra 2).
- Friança, A.C.S. et.al., Astronomia: Uma visão geral do universo, EDUSP (2000).
- Horvath, J.E., ABCD da Astronomia e Astrofísica, Livraria da Física (2008).

## ESA01093 - CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

### Ementa

Construção civil no Brasil e suas características. Projeto e execução de obras. Movimento de terra. Instalação de obras. Locação da obra. Fundação. Estruturas. Andaimos. Alvenaria. Esquadrias. Revestimentos. Contra pisos. Pisos. Pinturas. Vidros. Impermeabilização. Coberturas. Limpeza. Entrega da obra.

### Referências

#### Bibliografia básica:

AZEVEDO, H. A. **O edifício até sua cobertura**. São Paulo: Edgard Blucher, 2016.  
BORGES, A. C.; MONTEFUSCO, D. E.; LEITE J. L. **Prática das pequenas construções**, v1. 9ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.  
YAZIGI, W. **A técnica de edificar**. 14ed. São Paulo: PINI, 2015.

#### Bibliografia complementar:

BORGES, A. C.; MONTEFUSCO, D. E.; LEITE J. L. **Prática das pequenas construções**, v2. 6ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.  
FIORITO, A. J. S. I. **Manual de argamassas e revestimento: estudos e procedimentos de execução**. 2ed. São Paulo: PINI, 2009.  
JÚNIOR, A. C. L. **Execução e inspeção de alvenaria racionalizada**. 3ed. São Paulo: O Nome da Rosa, 2004.  
RIPPER, E. **Como evitar erros na construção**. 3ed. São Paulo: PINI, 1996.  
SOUZA, U. E. L. **Projeto e implantação do canteiro**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000.

## ESA01112 - CONTROLE DE EMISSÕES PARA A ATMOSFERA

### Ementa

Ar atmosférico e ar poluído. Emissão e controle de partículas. Ventilação exaustora e purificação do ar. Controle de gases e vapores. Controle de odores. Poluição de veículos automotores e formas de controle.

### Referências

#### Bibliografia básica:

BENN, F. R.; MC AULIFFE, C. A. **Química e poluição**. São Paulo: USP, 1981.  
LORA, E. E. S. **Prevenção e controle da poluição nos setores energético,**

*industrial e de transporte*. 2ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2002.

PEREIRA, N. S.; PEREIRA, J. Z. F. **Terra, planeta poluído**, v2. São Paulo: Sagra, 2005.

**Bibliografia complementar:**

ÁLVARES Jr., O. M.; LACAVALA, C. I. V.; FERNANDES, P. S. **Tecnologias e gestão ambiental**. Brasília: SENAI, 2002.

BAIRD, C. **Química Ambiental**. 4ed. São Paulo: Bookman, 2011.

CARVALHO, A. R. de; OLIVEIRA, M. V. C. de. **Princípios básicos do saneamento do meio**. São Paulo: Senac, 2011.

PHILIPPI JR, A.; ROMÉRO, A.; BRUNA, G. C. (Eds.). **Curso de gestão ambiental**. Barueri: Manole, 2009.

STOKER, H. S.; SEAGER, S. **Química ambiental: contaminación del aire y del agua**. Barcelona: Blumes, 1981.

## ESA01094 - DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR

### Ementa

Evolução das versões do AutoCad. Compatibilidade de arquivos. Aplicação do AutoCad. Entrada de dados. Coordenadas absolutas. Coordenadas relativas. Coordenadas relativas polares (ângulos). Coordenadas relativas dinâmicas. Comandos básicos. Definições de camadas. Noções de modelagem 3D.

### Referências

**Bibliografia básico:**

KAWANO, A.; YEE, C. L.; SANTOS, E. D.; PETRECHE, J. R. D.; BASTOS, P. R. M.; FERREIRA, S. L. **Desenho para Engenharia I**. São Paulo: USP, 2012.

NETO, P. L. **AutoCAD 2000**. São Paulo: FCA, 2000.

OMURA, G. **Introdução ao AutoCAD 2009: guia autorizado**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

**Bibliografia complementar:**

CELANI, G. et al. **O processo de projeto arquitetônico mediado por computador: um estudo de caso com o architectural desktop**. Curitiba: Graphica, 2007.

KALAMEJA, A. J. **AutoCAD para desenhos de engenharia**. São Paulo: Makron Books, 2008.

LIMA, C. C. N. A. **Estudo Dirigido de Autocad 2012**. São Paulo: Editora Erica, 2012.

OLIVEIRA, A. **AutoCAD 2010: modelagem 3D e renderização**. São Paulo:

Érica, 2009.

OMURA, G. **Dominando o AutoCAD**. São Paulo: LTC, 2011.

## LTP01141 - DRAMATURGIA BRASILEIRA

### Ementa

Estudo da dramaturgia do Brasil. Formação do sistema: século XIX. Drama moderno brasileiro. Tendências contemporâneas.

### Referências

#### Bibliografia básica:

FARIA, João Roberto. **Ideias teatrais**: o século XIX no Brasil. São Paulo: Perspectiva: FAPESP, 2001.

PRADO, Décio de Almeida. **História concisa do teatro brasileiro**: 1570-1908. São Paulo: EDUSP, 1999.

PRADO, Décio de Almeida. **Peças, pessoas, personagens**: o teatro brasileiro de Procópio Ferreira a Cacilda Becker. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

#### Bibliografia complementar:

COSTA, Iná Camargo. **A hora do teatro épico no Brasil**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996

COSTA, Iná Camargo. **Sinta o drama**. Petrópolis: Vozes, 1998, p. 11-50.

LOPES, Angela Leite. **Nelson Rodrigues**: trágico, então moderno. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2007.

MAGALDI, Sábato. **Moderna Dramaturgia Brasileira**. São Paulo: Perspectiva, 1998.

MAGALDI, Sábato. **Teatro da ruptura**: Oswald de Andrade. São Paulo, Global, 2004.

PRADO, Décio de Almeida. **O drama romântico brasileiro**. São Paulo: Perspectiva, 1996.

ROSENFELD, Anatol. **O mito e o herói no moderno teatro brasileiro**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1996.

## ESA01113 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

### Ementa

Histórico da educação ambiental. Políticas de educação ambiental. Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania. Vertentes contemporâneas em educação ambiental. Educação ambiental no ambiente urbano, rural e em unidades de conservação. Projetos de educação ambiental.

### Referências

#### Bibliografia básica:

- DIAS, G. F. *Educação ambiental: princípios e práticas*. São Paulo: Gaia, 2010.
- PELICIONI, M. C. F. *Educação ambiental em diferentes espaços*. São Paulo: Signus, 2007.
- PHILIPPI JUNIOR, A.; PELICIONI, M. C. F. *Educação ambiental e sustentabilidade*. 2ed. São Paulo: Manole, 2014.

#### Bibliografia complementar:

- GRUN, M. *Ética e educação ambiental: a conexão necessária*. Campinas: Papirus, 2002.
- DIAS, G. F. *Atividades interdisciplinares de educação ambiental*. São Paulo: Gaia, 2006.
- MARCATTO, C. *Educação ambiental: conceitos e princípios*. Belo Horizonte: FEAM, 2002.
- PENTEADO, H. D. *Meio ambiente e formação de professores*. São Paulo: Cortez, 2003.
- SATO, M.; CARVALHO, I. *Educação ambiental: pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2005.

## LTP01150 - EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

### Ementa

A EJA como direito público e subjetivo do cidadão e dever do Estado. Fundamentos históricos, conceituais, políticos e pedagógicos da EJA e o alargamento do seu campo conceitual. Contribuições do campo da Educação popular à EJA a partir dos princípios Freireanos. A EJA como modalidade do ensino fundamental e médio no âmbito do sistema educacional, as especificidades curriculares e as identidades dos seus sujeitos. Alfabetização e letramento.

## Referências

### Bibliografia básica:

ARROYO, Miguel. Educação de jovens-adultos: um campo de direitos e responsabilidade pública. In: SOARES, Leôncio. GIOVANETTI, M<sup>a</sup> Amélia. GOMES, Nilmário. (orgs). **Diálogos na educação de jovens adultos**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

\_\_\_\_\_. **Uma escola para jovens e adultos**. Conferência: Reflexão sobre a Educação de Jovens e Adultos na perspectiva da proposta de reorganização e reorientação curricular, SP, 2003.

BRASIL/MEC. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos**. Parecer CNE/CEB 11/2000. Brasília: MEC, 2000. Disponível em: [www.portal.mec.gov.br/secad](http://www.portal.mec.gov.br/secad)

FÁVERO Osmar. O legado de Paulo Freire: passado ou atualidade? In: **Revej@** - revista da Educação de Jovens e Adultos, v.1, n. 0, Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de educação, ago/2007. Disponível em: [www.reveja.com.br](http://www.reveja.com.br)

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários a prática educativa. 39<sup>a</sup> ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

GIOVANETTI, M<sup>a</sup> Amélia G. C. A relação educativa na educação de jovens e adultos: suas repercussões no enfrentamento das ressonâncias da condição de exclusão social. In: **XXV Reunião Anual ANPED**. Poços de Caldas: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, 2003.

KLEIMAN, Ângela. Os significados do letramento. Campinas,SP: Mercado das Letras, 1995.

HADDAD, S. DI PIERRO, M<sup>a</sup> Clara. **Diretrizes de política nacional de educação de jovens e adultos**: consolidação de documentos – 1985/1994. São Paulo: Ação educativa, ago, 1994.

MACHADO, M.M. A educação de jovens e adultos no Brasil pós-LDB: a possibilidade de constituir-se como política pública. In: **Em Aberto**, Brasília, v. 22, n. 82. Disponível em: [www.oei.es/pdf](http://www.oei.es/pdf)

PAIVA, Jane. **Os sentidos do direito á educação de jovens e adultos**. Petrópolis, RJ: FAPERJ, 2009.

SÉRGIO, Maria C. A organização do tempo curricular na prática pedagógica da educação de jovens e adultos (EJA). In: **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 3, n. 2, junho de 2008. (ISSN: 1809-3876). Disponível em: [http://www.](http://www.oei.es/pdf)

pucsp.br/ecurriculum

SOARES, Magda. Letramento: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

## PED01212 - EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS I

### Ementa

A EJA como direito público e subjetivo do cidadão e dever do Estado. Fundamentos históricos, políticos e pedagógicos da EJA e o alargamento do seu campo conceitual. Contribuições do campo da Educação popular à EJA a partir dos princípios Freireanos. A EJA como modalidade do ensino fundamental e médio no âmbito do sistema educativo e as especificidades curriculares e as identidades dos seus sujeitos. Alfabetização e letramento.

### Referências

ARROYO, Miguel. Educação de jovens-adultos: um campo de direitos e responsabilidade pública. In: SOARES, Leôncio. GIOVANETTI, M<sup>a</sup> Amélia. GOMES, Nilmário. (orgs). **Diálogos na educação de jovens adultos**. 2<sup>a</sup> ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

\_\_\_\_\_. **Uma escola para jovens e adultos**. Conferência: Reflexão sobre a Educação de Jovens e Adultos na perspectiva da proposta de reorganização e reorientação curricular, SP, 2003.

BRASIL/MEC. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos**. Parecer CNE/CEB 11/2000. Brasília: MEC, 2000. Disponível em: [www.portal.mec.gov.br/secad](http://www.portal.mec.gov.br/secad)

FÁVERO Osmar. O legado de Paulo Freire: passado ou atualidade? In: **Revej@** - revista da Educação de Jovens e Adultos, v.1, n. 0, Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de educação, ago/2007. Disponível em: [www.reveja.com.br](http://www.reveja.com.br)

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. 39<sup>a</sup> ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

GIOVANETTI, M<sup>a</sup> Amélia G. C. A relação educativa na educação de jovens e adultos: suas repercussões no enfrentamento das ressonâncias da condição de exclusão social. In: **XXV Reunião Anual ANPED**. Poços de Caldas: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, 2003.

KLEIMAN, Ângela. **Os significados do letramento**. Campinas,SP: Mercado das Letras, 1995.

HADDAD, S. DI PIERRO, M<sup>a</sup> Clara. **Diretrizes de política nacional de educação de jovens e adultos**: consolidação de documentos – 1985/1994. São Paulo: Ação educativa, ago, 1994.

MACHADO, M.M. A educação de jovens e adultos no Brasil pós-LDB: a possibilidade de constituir-se como política pública. In: **Em Aberto**, Brasília, v. 22, n. 82. Disponível em: [www.oei.es/pdf](http://www.oei.es/pdf)

PAIVA, Jane. **Os sentidos do direito á educação de jovens e adultos**. Petrópolis, RJ: FAPERJ, 2009.

SÉRGIO, Maria C. A organização do tempo curricular na prática pedagógica da educação de jovens e adultos (EJA). In: **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 3, n. 2, junho de 2008. (ISSN: 1809-3876). Disponível em: <http://www.pucsp.br/ecurriculum>

SOARES, Magda. **Letramento**: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

## LTP01133 - ELEMENTOS DE CULTURA E LITERATURA CLÁSSICAS

### Ementa

Conceitos de Clássico, Classicismo e Neoclassicismo. Contextualização dos períodos históricos das literaturas grega e latina. A importância do mito na cultura dos gregos e romanos antigos. A tragédia grega. A helenização da cultura romana. Como a cultura clássica influencia até hoje.

### Referências

#### Bibliografia básica:

BEARD, Mary & HENDERSON, John. **Antiguidade Clássica**. Tradução Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

CALVINO, Ítalo. "Por que ler os clássicos". In: **Por que ler os clássicos**. Tradução de Nilson Moulin. São Paulo: Cia das Letras, 1994. pp 09-16.

ELIOT, T. S. "O Que é um Clássico". In: **De Poesia e Poetas**. Tradução e prólogo de Ivan Junqueira. São Paulo: Brasiliense, 1991. pp. 76-99.

Grimal, Pierre. **A Mitologia Grega**. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1983.

MAFRA, Johnny José. **Cultura Clássica Grega e Latina**. Temas fundamentais da literatura ocidental. Belo Horizonte: PUC Minas, 2010.

PEREIRA, Maria Helena da Rocha. **Estudos de História da Cultura Clássica**. Volume II – Cultura Romana. 3 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.

### **Bibliografia complementar:**

- ARISTÓTELES, HORÁCIO, LONGINO. **A Poética Clássica**. Tradução direta do grego e do latim de Jaime Bruna. São Paulo: Cultrix, 2005.
- BONNARD, André. **A Civilização Grega**. Tradução de José Saramago. Lisboa: Edições 70, 2007.
- BULFINCH, Thomas. **O Livro de Ouro da Mitologia**. História de Deuses e Heróis. Tradução de David Jardim Júnior. 26 ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.
- CABRERO, Javier & CORDENE, Félix. **Roma**. El imperio que generó por igual gênios y locos. Madrid: Edimart, 2008.
- CHALINE, Eric. **Guia do Viajante no Mundo Antigo**. Grécia no ano 415 a.C. Tradução de Elmer Flor. São Paulo: Ciranda Cultural, 2008.
- DOWDEN, Ken. **Os Usos da Mitologia Grega**. Tradução de Cid Knipel Moreira. Campinas/SP, Papyrus, 1994.
- HACQUARD, Georges. **Guía de la Roma Antigua**. Introducción, traducción y notas de Matilde Rovira Soler. 4 ed. Madrid: Cedro, 2008.
- JARDÉ, A. **A Grécia Antiga e a Vida Grega**. Traduzido e adaptado por Gilda Maria Reale Starzynski. São Paulo: EPU, 1977.
- JÚNIOR, Milton Marques. **Introdução aos Estudos Clássicos**. João Pessoa: Ideia/Zarina, 2008.
- LAURENCE, Ray. **Guia do Viajante no Mundo Antigo**. Roma no ano 300 d.C. Tradução de Sílvio Antunha. São Paulo: Ciranda Cultural, 2008.
- MÉNARD, René. **Mitologia Greco-Romana**. 3 volumes. Tradução de Aldo della Nina. São Paulo: Fittipaldi, 1985.
- LEÓN, Vicki. **Meu Chefe é um Senhor de Escravos**. Tradução Eliana Rocha. São Paulo: Globo, 2007.
- GOLDHILL, Simon. **Amor, Sexo & Tragédia**. Como gregos e romanos influenciam nossas vidas até hoje. Tradução Cláudio Bardella. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.
- VERNAND, Jean-Pierre. **As Origens do Pensamento Grego**. Tradução Ísis Borges B. Da Fonseca. 14 ed. Rio de Janeiro: Difel, 2004.
- \_\_\_\_\_. **Mito e Pensamento entre os Gregos**. Tradução de Haiganuch Sarian. 2 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.
- \_\_\_\_\_. **Mito e Religião na Grécia Antiga**. Tradução de Joana Angélica D'Ávila Melo. São Paulo: Martins Fontes, 2009.
- \_\_\_\_\_. **O Universo, os Deuses e os Homens**. Tradução de Rosa Freire d'Aguiar. São Paulo: Cia das Letras, 2005.

## ESA01096 - ESTATÍSTICA APLICADA À ENGENHARIA

### Ementa

Tipos de variáveis estatísticas. Tipos de amostragem. Agrupamento de dados. Estatística descritiva. Intervalo de confiança para a média. Teste para normalidade dos dados. Teste de hipóteses para média. Testes não paramétricos. Análise de variância para um fator.

### Referências

#### Bibliografia básica:

ANDRIOTTI, J. L. S. *Fundamentos de estatística e geoestatística*. Porto Alegre: Unisinos, 2003.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. *Estatística básica*. 8ed., São Paulo: Saraiva, 2013.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. *Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros*. 4ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

#### Bibliografia complementar:

COSTA, S. F. *Introdução ilustrada à estatística*. São Paulo: Harbra, 1998.

LANDIM, P. M. B. *Análise estatística de dados geológicos*. São Paulo: Unesp, 2003.

MEYER, P. L. *Probabilidade: aplicações à estatística*. 2e. Rio de Janeiro: LTC, 1984.

SIMON, J. *Curso de estatística; 5ed.* São Paulo: Atlas: 1995.

WITTE, R.; WITTE, S. J. *Estatística*. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

## LTP01137 - ESTUDOS LINGUÍSTICOS CONTEMPORÂNEOS

### Ementa

Discussão sobre conceitos basilares na Linguística Contemporânea: língua/linguagem, interação, sociedade, sujeito, discurso, gênero, raça, sexo, poder, política, natureza, globalização, identidade etc., em suas diversas vertentes: Análises do Discurso, Linguística Textual, Linguística Aplicada, Antropologia Linguística, Sociolinguística, Ecolinguística, Ergolinguística, Filosofia da Linguagem, Linguística da Paz e outras linhas de pesquisa que preconizam a compreensão do mundo a partir da linguagem.

### Referências

#### Bibliografia básica:

ALBUQUERQUE, Davi Borges de; SCHMALTZ NETO, Genis Frederico. As contribuições das ciências cognitivas para a Ecolinguística. **ECO-REBEL** - Revista brasileira de ecologia e linguagem, vol. 2, n. 1, 2016. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/erbel/index>>.

BRAIT, B. **Bakhtin, dialogismo e construção de sentido**. Campinas, SP: ed. da Unicamp, 1997.

CELANI, M. A. A.. Transdisciplinaridade na Lingüística Aplicada no Brasil. In Inês Signorini e Marilda Cavalcanti (orgs.). **Lingüística Aplicada e Transdisciplinaridade**. Campinas: Mercado das Letras, 1998.

COUTO, H. H. (ed.). **ECOREBEL**: revista brasileira de ecologia e linguagem, v. 1, n. 1, 2015. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/erbel/issue/view/1136/showToc>>.

CHOMSKY, N. **Novos horizontes no estudo da linguagem e da mente**. São Paulo: ed. UNESP, 2005.

FERREIRA, L. M. A.; ORRICO, E. G. D. (orgs.). **Linguagem, identidade e memória social**: novas fronteiras, novas articulações. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

FIORIN, J. L. (Org.) . **Introdução à linguística I**. Objetos teóricos. São Paulo: Contexto, 2002.

\_\_\_\_\_. (Org.). **Introdução à linguística II**. Princípios de análise. São Paulo: Contexto, 2003.

GIL, B. D.; CARDOSO, E. A.; CONDÉ, V. G. **Modelos de análise linguística**. São Paulo: Contexto, 2009.

HOFFNAGEL, J. C. **Temas em Antropologia e Linguística**. Recife: Bagaço, 2010.

KOCH, I. V.; BENTES, A. C.; CAVALCANTE, M. M. (Orgs.). **Intertextualidade**: diálogos possíveis. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

MARTELOTTA, M. E. (org.). **Manual de linguística**. São Paulo: Contexto, 2009.

MATOS, Francisco Gomes de. Linguística da Paz: uma experiência brasileira. **Glosas didáticas**: revista electrónica internacional, n. 11, primavera de 2004. Disponível em: <<http://www.um.es/glosasdidaticas/doc-es/16matos.pdf>>.

\_\_\_\_\_. Linguística da Paz para professores de línguas. **DELTA**, v. 30, n. 2, 2014. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/delta/article/view/20732>>.

MOITA LOPES, Luiz P. da. **Oficina de Linguística Aplicada**. Campinas, SP:

Mercado de Letras, 1997.

\_\_\_\_\_. **Por uma linguística aplicada (IN) disciplinar**. São Paulo: Parábola Editorial, 2006.

\_\_\_\_\_. **Linguística Aplicada na modernidade recente**. São Paulo: Parábola, 2013.

MOITA LOPES, Luiz P. da; MOLLICA, Maria C. (Orgs.) **Espaços e interfaces da Linguística e da Linguística aplicada**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1997.

MÜHLHÄUSLER, P. A ecolinguística na Universidade. *ECO-REBEL* - Revista brasileira de ecologia e linguagem, vol. 2, n. 1, 2016. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/erbel/index>>.

NETO, José B. **Ensaio de Filosofia da Linguística**. São Paulo: Parábola, 2004.

PORTO, L. M. F. Pelo (re)conhecimento da Ergolinguística. **Revista Eutomia**, vol. 1, n. 8, 2011. Disponível em: <<http://www.repositorios.ufpe.br/revistas/index.php/EUTOMIA/article/view/1052>>

RAJAGOPALAN, Kanavillil. **Por uma linguística crítica**: linguagem, identidade e a questão ética. São Paulo, Parábola, 2003.

SAUSSURRE, F. **Curso de linguística geral**. 13. ed. São Paulo: Cultrix, 2002.

SHEPHERD, T. G.; SALIÉS, T. G. (Orgs.). **Linguística da Internet**. São Paulo: Contexto, 2013.

SIGNORINI, Inês; CAVALCANTI, Marilda. (Orgs.) **Linguística Aplicada e Transdisciplinaridade**. São Paulo: Mercado de Letras, 1999.

SOUZA-E-SILVA, M. C. 2004. Quais as contribuições da linguística aplicada para a análise do trabalho? In: FIGUEIREDO, M. *et. al.* **Labirintos do trabalho**: interrogações e olhares sobre o trabalho vivo. Rio de Janeiro: DP&A.

TFOUNI, L. V. (Org.). **Letramento, escrita e leitura**: questões contemporâneas. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2011.

ZANDWAIS, A. (Org.). **Mikhail Bakhtin**: contribuições para a Filosofia da Linguagem e Estudos Discursivos. Porto Alegre: ed. Sagra Luzzatto, 2005.

\_\_\_\_\_. **História da ideias**: diálogos entre linguagem, cultura e história. Passo Fundo, RS: ed. Universidade de Passo Fundo, 2012.

#### **Bibliografia complementar:**

BAGNO, M. **Língua Linguagem Linguística**: pondo os pingos nos ii. São Paulo: Parábola Editorial, 2014. v. 1. 136p.

BAGNO; M. Carvalho; ORLENE, L. S. O potencial do português brasileiro como língua internacional. **Interdisciplinar**: Revista de Estudos em Língua e Literatura, v. 22, p. 11-26, 2015.

BASTOS, L. C.; MOITA LOPES, L. P. (Orgs.). **Estudos de identidade**: entre saberes e práticas. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.

IANNI, O. **Teorias da globalização**. 16. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

MASTRELLA-DE-ANDRADE, M. R. (Org.). **Afetividade e emoções no Ensino/Aprendizagem de Línguas**: múltiplos olhares. Coleção Novas Perspectivas em Linguística Aplicada. V. 18. Campinas, SP: Pontes Editores, 2011.

MUSSALIM, F.; BENTES, A. C. (Orgs.). **Introdução à lingüística 1**: Domínios e fronteiras. São Paulo: Cortez, 2000.

\_\_\_\_\_. (Orgs.). **Introdução à lingüística 2**: Fundamentos epistemológicos. São Paulo: Cortez, 2004.

\_\_\_\_\_. (Orgs.). **Introdução à Lingüística 3**: fundamentos epistemológicos. São Paulo: Cortez, 2004.

PONZIO, A. **A revolução bakhtinina**: o pensamento de Bakhtin e a ideologia contemporânea. Trad. Valdemir Miotello. São Paulo: Contexto, 2011.

## LTP01132 - FILOLOGIA ROMÂNICA

### Ementa

Conceituação, origem, objeto, objetivos e métodos. Crítica textual e histórico-literária. Fontes do Latim Vulgar. Evolução dos estudos filológicos. História externa: a România, a romanização e causas da fragmentação linguística da România. História interna: vocalização, consonantização e morfossintaxe nominal e verbal.

### Referências

#### Bibliografia básica:

BASSETTO, Bruno. **Elementos de Filologia Românica**. Vol. I. São Paulo: Edusp, 2001.

\_\_\_\_\_. **Elementos de Filologia Românica**. Vol. II. São Paulo: Edusp, 2010.

ELIA, Sílvio. **Preparação à Lingüística Românica**. Rio de Janeiro: Livraria Acadêmica, 1974.

ILARI, Rodolfo. **Lingüística Românica**. São Paulo: Ática, 1992.

#### Bibliografia complementar:

ALENCAR, Meton de. **Roteiros de Filologia Românica**. Duque de Caxias (RJ): Associação Fluminense de Educação, 1983.

BORBA, Francisco da Silva. **Introdução aos Estudos Lingüísticos**. São Paulo:

- Companhia Editora Nacional, 1971.
- COSERIU, Eugenio. **Estudios de Lingüística Románica**. Madrid: Gredos, 1977.
- HOUAISS, Antônio. **Elementos de Filologia**. Rio de Janeiro: INL (Instituto Nacional do Livro), 1967.
- IORGU, Iordan. **Introdução à Língua Românica**. 2. ed. Tradução de Júlia Dias Ferreira. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1982.
- LAUSBERG, Heinrich. **Linguística Românica**. Trad. de Marion Ehrhardt e Maria Luísa Schemann. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1981.
- MAURER Jr., Theodoro Henrique. **A Unidade da România Ocidental**. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP, 1951.
- MELER, Harri. **Ensaio de Filologia Românica**. Rio de Janeiro: Grifo, 1973.
- MELO, Gladstone Chaves de. **Iniciação à Filologia e à Lingüística Portuguesa**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livraria Acadêmica, 1975.
- MIAZZI, Maria Luísa Fernandez. **Introdução à Linguística Românica**. Histórico e Métodos. São Paulo: Cultrix, 1972.
- MOUNIN, Georges. **História de la Lingüística**; desde los orígenes al siglo XX. Madrid: Gredos, s.d.
- RENZI, Lorenzo. **Introducción a la Filología Románica**. Trad. espanhola de Pilar García Mouton. Madrid: Gredos, 1982.
- RIBEIRO, João. **Rudimentos de Filologia Românica**. São Paulo: J.OZON+EDITOR, s.d.
- SILVA NETO, Serafim da. **História do Latim Vulgar**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1977.
- \_\_\_\_\_. **Manual de Filologia Portuguesa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Presença/INL, 1977.
- VASCONCELOS, Carolina Michaëlis. **Lições de Filologia Portuguesa**. Lisboa: Livros de Portugal, 1954.
- VASCONCELOS, José Leite de. **Lições de Filologia Portuguesa**. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros de Portugal, 1966.

## ESA01115 - FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA

### Ementa

Energia e suas relações com o meio ambiente. Geração de energias alternativas. Energia solar. Energia eólica. Energia de biomassa. Energia geotérmica. Outras fontes alternativas de energia.

### Referências

#### Bibliografia básica:

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; BARROS, M. T. L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. **Introdução à engenharia ambiental**. 2ed. São Paulo: Prentice Hall, 2012.

MAREK W. **Energia Alternativa: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis**. 1ed. São Paulo: PUBLIFOLHA, 2008.

SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. **Química ambiental**. 2ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.

#### Bibliografia complementar:

ALDABO, R. **Energia Solar**. São Paulo: Artliber, 2002.

CORTEZ, L. A. B.; LORA, ELECTO, E. S.; GÓMEZ, E. O. **Biomassa para energia**. São Paulo: Unicamp, 2008.

FADIGAS, E. A. A. **Energia Eólica**. 1ed. São Paulo: MANOLE, 2011

PALZ, W. **Energia Solar e fontes alternativas**. 2ed. São Paulo: Hemus, 2005.

PINHO, J. T.; GALDINO, M. A. **Manual de engenharia para sistemas fotovoltaicos**. Rio de Janeiro: CEPEL-CRESESB, 2014.

## 461404 - FUNDAMENTOS DA LINGUAGEM

### Ementa

### Referências

## ESA01114 - GESTÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

### Ementa

Águas urbanas. Gestão de inundações na drenagem urbana. Monitoramento em drenagem urbana. Gestão integrada de águas urbanas. Planos de águas pluviais. Estudos de casos.

### Referências

### **Bibliografia básica:**

FREIRE, C. C.; OMENA, S. P. F. *Princípios de hidrologia ambiental*. Florianópolis: CNPq/MCT/CTHidro. 2009.

RIGHETTO, A. M. (Coord.). *Manejo de águas pluviais urbanas*. Rio de Janeiro: PROSAB, 2009

TUCCI, C. E. M. *Gestão de águas pluviais urbanas*. Brasília: Ministério das Cidades. Global Water Partnership. World Bank. Unesco, 2005.

### **Bibliografia complementar:**

BRASIL. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Núcleo Regional Nordeste (NURENE). *Águas pluviais, planejamento setorial de drenagem urbana: guia do profissional em treinamento - nível 2*. Salvador: ReCESA, 2008.

GALINDO, E. F. *Cidades e suas águas: a interface gestão urbana / gestão de recursos hídricos para a sustentabilidade ambiental*. Tese de doutorado. Recife: UFPE, 2009.

SANTOS, D. C. *Saneamento para gestão integrada das águas urbanas*. Campus/Elsevier, 2016.

SILVEIRA, A. L. L. *Drenagem urbana: aspectos de gestão*. Porto Alegre: IPH. UFRS. Fundo Setorial de Recursos Hídricos (CNPq), 2002.

VIOLA, H. *Gestão de águas pluviais em áreas urbanas: o estudo de caso da cidade do samba*. Dissertação de mestrado. Rio de Janeiro: COPPE, 2008.

## **ESA01098 - INTRODUÇÃO À FLUIDODINÂMICA COMPUTACIONAL**

### **Ementa**

Conceitos fundamentais de fluidodinâmica computacional. Leis de conservação do escoamento de fluidos e condições de contorno. Método dos volumes finitos para problemas difusivos. Método dos volumes finitos para problemas advectivo-difusivos. Estudo de casos de interesse ambiental, usando aplicativos computacionais.

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

FORTUNA, A. O. *Técnicas computacionais para dinâmica dos fluidos*. São Paulo: EDUSP, 2000.

MALISKA, C. R. *Transferência de calor e mecânica dos fluidos computacional*. 2ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

PATANKAR, S. V. **Numerical heat transfer and fluid flow**. USA: Hemisphere Publishing Corporation, 1980.

**Bibliografia complementar:**

ANDERSON JR, J. D. **Computational fluid dynamics**. New York: McGraw-Hill, 2010.

BLAZEK, J. **Computational fluid dynamics: principles and applications**. London: Elsevier, 2001.

DATE, A. W. **Introduction to computational fluid dynamics**. London: Cambridge University Press, 2005.

PETRILA, T.; TRIF, D. **Basic of fluid mechanics and introduction to computational fluid dynamics**. New York: Springer, 2005.

VERSTEEG, H. K.; MALALASEKERA, W. **An introduction to computational fluid dynamics: the finite volume method**. 2ed. Harlow, England: Pearson, 2007.

## ESA01116 - LABORATÓRIO DE CONFORTO AMBIENTAL

### Ementa

Manuseio de equipamentos de conforto ambiental. Técnica de coleta de dados. Avaliação do conforto térmico, conforto luminoso e conforto acústico. Ferramentas computacionais de análise de eficiência energética.

### Referências

**Bibliografia básica:**

BITTENCOURT, L. **Uso das cartas solares: diretrizes para arquitetos**. 4ed. Maceió: EDUFAL, 2004.

FROTA, A. B.; SCHIFFER, S. R. **Manual de conforto térmico: arquitetura e urbanismo**. 8ed. São Paulo: Studio Nobel, 2007.

LAMBERTS, R.; DUTRA, L.; PEREIRA, F. O. R. **Eficiência energética na arquitetura**. 2ed. São Paulo: ProLivros, 2004.

**Bibliografia complementar:**

ABNT. NBR 10151. **Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade**. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.

COSTA, E. C. **Acústica técnica**. São Paulo: Blucher, 2003.

CORBELLA, O.; YANNAS, S. **Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos: conforto ambiental**. 2ed. Rio de Janeiro: Revan, 2009.

CARVALHO, R. P. **Acústica Arquitetônica**. 2ed. Brasília: Thesaurus, 2010.

HOPKINSON, R. G. LONGMORE, J.; PETHERBRIDGE, P. **Iluminação natural**.

2ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkoan, 1984.

## **PED01247 - LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS**

### **Ementa**

Iniciação a Língua Brasileira de Sinais: sinalização básica. Introdução à gramática de Libras. A educação de surdos no Brasil. Cultura surda e a produção literária. Emprego da LIBRAS em situações discursivas formais: vocabulário, morfologia, sintaxe e semântica. Prática do uso da LIBRAS em situações discursivas mais formais.

### **Referências**

#### **BÁSICAS**

BRITO, Lucinda Ferreira Brito. **Por uma gramática da língua de sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro UFRJ, 1995.

COUTINHO, Denise. **Libras e língua portuguesa: semelhanças e diferenças**. Vol. 1. João Pessoa: Arpoador, 1998.

COUTINHO, Denise. **Libras e língua portuguesa: semelhanças e diferenças**. Vol. 2. João Pessoa: Arpoador, 2000.

#### **COMPLEMENTARES**

QUADROS, Ronice Muller de & KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos**. Porto Alegre: Artemed, 2004.

FELIPE, Tanya A. **Libras em contexto: curso básico**, livro do estudante cursista. Brasília: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos, MEC; SEESP, 2001.

## **LTE01072 - LÍNGUA LATINA**

### **Ementa**

Construção de competências para compreender o sistema gramatical latino e sua derivação portuguesa. Morfossintaxe dos casos: análise contrastiva entre o sintetismo do latim e analitismo do português. Morfossintaxe verbal: tempos primitivos e derivados do *inflectum* e *perfectum*. Casos especiais da sintaxe latina: acusativo com infinitivo, dativo de posse e ablativo absoluto.

### **Referências**

#### **1- Bibliografia básica:**

**Diccionario VOX – Latín- Español / Español- Latín.**

Barcelona: Bibliografía: 1964.

ALMEIDA, Napoleão Mendes de. **Gramática latina**: curso único e completo. 27. ed. São Paulo: Saraiva, 1997.

AMARANTE, José. **Latintas**: Leitura de Textos em Língua Latina. Fábulas mitológicas e esópicas, epigramas, epístolas. Salvador: EDUFBA, 2015.

BAROCAS, Victor. **Fairy Tales in Latin**. Edited by Susan Schearer and illustrations by Brad Rhodes. New York: Hippocrene Books, 2005.

BERGE, D. et alii. **Ars latina**. 21. ed., Petrópolis: Vozes, 1982.

CARDOSO, Z. A. **Iniciação ao Latim**. São Paulo: Ática, 2006.

CART, A. et alii. **Gramática Latina**. São Paulo: T. A. Queiroz/EDUSP, 1982.

PALMER, L.R. **Introducción al latín**. Barcelona: Ariel, 1988.

SOARES, João S. Latim I. **Iniciação ao latim e à civilização romana**. 3. ed. Coimbra: Almedina, 1999.

## **2- Bibliografia complementar:**

CASTRO, Ivo. **Curso de História da Língua Portuguesa**. Lisboa: Universidade Aberta, 1991.

COMBA, Júlio. **Programa de latim**: introdução à língua latina. V.1. 16. ed. São Paulo: Salesiana, 2000.

FIGUEIREDO, José Nunes de et ALMENDRA Maria Ana. **Compêndio de gramática latina**. Porto: Porto Editora, s/d.

FARIA, Ernesto (Org.) **Dicionário escolar latino-português**. 3. ed. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, 1962.

FREIRE, António. **Gramática Latina**. 6. ed. Braga: Apostolado da Imprensa, 1998.

FURLAN, Oswaldo Antônio. **Língua e Literatura Latina e sua Derivação Portuguesa**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2006.

GARCIA, Janete Melasso et CASTRO, Jane Adriana Ramos Ottoni de. **Dicionário gramatical de latim** (nível básico). Brasília: Unb, 2003.

GUILLÉN, J. **Gramática latina**. Salamanca: Sígueme. 1981

HERNÁNDEZ VISUETE, J. **Curso de Latín**. Sevilla: Cambridge Latin Course, 1978.

MASIP, Vicente. **Gramática histórica portuguesa e espanhola**: um estudo sintético e contrastivo. São Paulo: E.P.U., 2003.

\_\_\_\_\_. **Latim instrumental**: curso sistemático e progressivo de tradução. Recife: Bagaço, 2002.

ORBERG, Hans H. LINGVA LATINA, PER SE ILLUSTRADA. **Pars I Familia Romana**. Roma: Edizioni Accademia Vivarium novum, 2010.

OVÍDIO. **Poemas da carne e do exílio**. Tradução José Paulo Paes. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

PEDROZA, Alfredo Xavier. **Compêndio de história da Literatura Latina**. Recife: Imprensa Oficial, 1947.

RAVIZZA, João. **Gramática latina**. 9. ed. Niterói: Escolas Profissionais Salesianas, 1940.

RÓNAI, Paulo. **Curso básico de latim: gradus primus**. 15 ed. São Paulo: Cultrix, 1988.

\_\_\_\_\_. **Não perca o seu latim**. 5. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1980.

\_\_\_\_\_. **Gradus Secundus** São Paulo: Cultrix, 2014.

SANTOS, Hugo Rodrigues dos (org). **Os fabulistas**: Caius Julius Phaedrus, Aesopus, Jean de la Fontaine. Salvador: Ciência Jurídica, 1992.

SARAIVA, F. R. dos Santos. **Dicionário Latino-Português**. Etimológico, prosódico, histórico, geográfico, mitológico, biográfico etc. 11. ed. Rio de Janeiro/Belo Horizonte: Garnier, 2000.

SCHWAB, Gustav. **As mais belas histórias da antiguidade clássica**: os mitos da Grécia e de Roma. Tradução de Luís Krausz. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

SPALDING, Tassilo Orpheu. **Dicionário da mitologia latina**. São Paulo: Cultrix, 1993.

TORRINHA, F. **Dicionário Latino-Português**. Porto: Gráficos Reunidos, 1985.

UBIALI, Nelson Attílio. **Do latim ao português sem dicionário**. Londrina, UEL, 1998.

WILLIAMS, Edwin B. **Do latim ao português**. Trad. Antônio Houaiss. Rio de Janeiro: INL, 1961.

## LTP01138 - LINGUÍSTICA TEXTUAL

### Ementa

Compreensão do percurso histórico da Linguística de Texto, da sua origem à contemporaneidade. Os modelos de análise de texto. Princípios da textualidade. Conceitos basilares: texto, contexto, intertextualidade, coesão, coerência, discurso. Tipologia e gêneros textuais. Implicações para o ensino através de gêneros: teoria e prática.

### Referências

#### Bibliografia básica:

ADAM, J. M. **A Linguística textual**: introdução à análise textual dos discursos. São Paulo: Cortez, 2008.

BARROS, I. R. *et. al.* (Orgs.). **Ensino, texto e discurso**. Curitiba: CRV, 2014.

BENTES, A. C. Linguística Textual. In: MUSSALIM, F.; BENTES, A. C. (orgs.). **Introdução à Linguística**: domínios e fronteiras. São Paulo: Cortez, 2001.

BLÜHDORN, H.; ANDRADE, M. L. C.V.O. Tendências recentes da linguística textual na Alemanha e no Brasil. In: WIESER, H. P.; KOCH, I. V. (Orgs.). **Linguística Textual**: perspectivas alemãs. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009, p. 17-46.

COSTA, I. B.; FOLTRAN, M. J. (Orgs.). **A tessitura da escrita**. São Paulo: Contexto, 2013.

COSTA VAL, Maria da Graça. Repensando a textualidade. In: AZEREDO, J. C. (Org.). **Língua Portuguesa em debate**: conhecimento e ensino. Petrópolis: Vozes, 2000, p. 34-51.

KOCH, I. V. **Introdução à Linguística textual**: trajetória e grandes temas. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

\_\_\_\_\_. O desenvolvimento da Linguística Textual no Brasil. **DELTA**, v. 15, n. especial, p. 167-182, 1999.

\_\_\_\_\_. Princípios teórico-analíticos da linguística textual. In: \_\_\_\_\_. **As tramas do texto**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008, p. 11-25.

\_\_\_\_\_. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez, 2002.

\_\_\_\_\_. Parâmetros Curriculares Nacionais, Linguística textual e ensino de línguas. In: **Anais do II Encontro Nacional de Ciências da Linguagem Aplicada ao Ensino** - GELNE, João Pessoa, 2003.

KOCH, I. V.; BENTES, A. C.; CAVALCANTE, M. M. (Orgs.). **Intertextualidade**: diálogos possíveis. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e escrever**: estratégias de produção textual. 2. ed., 3ª reimp. São Paulo: Contexto, 2015.

\_\_\_\_\_. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006.

MARCUSCHI, L. A. **Linguística de texto**: o que é e como se faz? Recife: ed. da UFPE, 2009.

\_\_\_\_\_. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008.

SANDIG, B. O texto como conceito prototípico. In: WIESER, H. P.; KOCH, I. V. (Orgs.). **Linguística Textual**: perspectivas alemãs. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009, p. 47-72.

STORRER, A. A coerência nos hipertextos. In: WIESER, H. P.; KOCH, I. V. (Orgs.). **Linguística Textual: perspectivas alemãs**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009, p. 98-120.

**Bibliografia complementar:**

COSTA VAL, M. G. **Redação e Textualidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

\_\_\_\_\_. Texto, textualidade e textualização. In: **Cadernos de Formação Pedagogia Cidadã**. Vol. 1 Língua Portuguesa. São Paulo: UNESP, 2004.

FARACO, C. A. & TEZZA, C. (Orgs.) **Oficina de texto**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

FÁVERO, L. L.; KOCH, I. G. V. **Linguística Textual: uma introdução**. São Paulo: Cortez, 1998.

KARWOSKI, Acir M.; GAYDECZKA, Beatriz; BRITO, Karim S. (Orgs.) **Gêneros textuais: reflexões e ensino**. Palmas e União da Vitória, PR: Kayganguê, 2005.

KOCH, I. G. V. **Introdução à Linguística Textual**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

\_\_\_\_\_. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez, 2002.

\_\_\_\_\_. **O texto e a construção dos sentidos**. São Paulo: Contexto, 2000.

-KOCH, I. V. e TRAVAGLIA, L. C. **A coerência textual**. São Paulo: Contexto, 1999.

## LTP01139 - LITERATURA COMPARADA

### Ementa

Conceitos fundamentais. Estudos comparados entre obras literárias a partir das relações entre autores, línguas, culturas e/ou outras artes. Análise comparada em torno de gêneros literários, formas artísticas, temas e/ou períodos.

### Referências

**Bibliografia básica:**

CARVALHAL, Tânia Franco (org.). **Literatura Comparada no mundo: questões e métodos**. Porto Alegre: L&PM/VITAE/AILC, 1997.

COUTINHO, Eduardo F.; CARVALHAL, Tânia Franco (orgs.). **Literatura Comparada: textos fundadores**. Rio de Janeiro: Rocco, 1994.

NITRINI, Sandra. **Literatura comparada (história, teoria e crítica)**. São Paulo: Edusp, 2000.

**Bibliografia complementar:**

- BRUNEL, P.; PICHOS, C., ROSSEAU, A. M. **Que é literatura comparada?** Trad. Célia Berretini. São Paulo: Editora Perspectiva, 1995.
- CARVALHAL, Tânia Franco. **Literatura Comparada.** São Paulo: Ática. 1996.
- COUTINHO, Eduardo. **Literatura comparada na América Latina.** (Ensaio). Rio de Janeiro: Eduerj, 2003.
- HUTCHEON, Linda. **Uma teoria da paródia:** ensinamentos das formas de arte do século XX. Lisboa: Edições 70, 1985.
- KOCH, Ingedore G. V. et al. **Intertextualidade:** diálogos possíveis. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- MACHADO, Álvaro Manuel; PAGEAUX, Daniel-Henri. **Da literatura comparada à teoria da literatura.** Lisboa: Editorial Presença, 2001.
- SAMOYAL, Tiphaine. **A intertextualidade.** Trad. Sandra Nitrini. São Paulo: Aderaldo & Rothschild, 2008.

## LTP01144 - LITERATURA E ESTUDOS DE GÊNERO

### Ementa

Estudo de literatura de autoria feminina e gay. A teoria e a crítica literárias feministas. A teoria queer. Literatura, homoeroticidade e representação da cultura e desejos gays na ficção.

### Referências

#### Bibliografia Básica:

- BARCELLOS, José Carlos Barcellos. **Literatura e homoerotismo em questão.** Rio de Janeiro: Dialogarts, 2006.
- BUTLER, Judith. **Problemas de gênero:** feminismo e subversão da identidade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.
- HOLLANDA, Heloisa Buarque de (org.). **Tendências e impasses:** o feminismo como crítica da cultura. Rio de Janeiro: Rocco, 1994.
- LOPES, Denílson. **O homem que amava rapazes e outros ensaios.** Rio de Janeiro: Aeroplano, 2002.
- LOURO, Guacira Lopes (Org.). **O corpo educado:** pedagogias da sexualidade. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

#### Bibliografia Complementar:

- BADINTER, Elizabeth. **Rumo equivocado:** o feminismo e alguns destinos. São Paulo: Civilização Brasileira, 2003.
- BEAUVOIR, Simone. **O segundo sexo.** Tradução de Sérgio Millet. 2ed. Rio de

Janeiro: Nova Fronteira, 2009. 2v.

BORDIEU, Pierre. **A dominação masculina**. 10. Ed. Tradução de Maria Helena Kuhner. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

BRANDÃO, Izabel; MUZART, Zahidé L. (orgs.). **Refazendo nós**: ensaios sobre mulher e literatura. Florianópolis: Editora Mulheres; Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003.

CASCAIS, Antonio Fernando (org.). **Indisciplinar a teoria**: estudos gays, lésbicos e queer. Lisboa: Fenda Edições, 2004, p. 21-115.

FREIRE COSTA, Jurandir. **A inocência e o vício**: estudos sobre o homoerotismo. Rio de Janeiro: Relumê Dumará, 1992.

FUNCK, Susana Bornéo (Org.). **Trocando idéias sobre a mulher e a literatura**. Florianópolis: Editora Universitária/EdUFSC, 1994.

LOPES, Denílson. **Imagem e diversidade sexual**: estudos da homocultura. Rio de Janeiro: Nojosas Edições, 2006.

LOURO, Guacira Lopes. **Um corpo estranho**: ensaios sobre sexualidade e teoria queer. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

MOITA LOPES, Luiz Paulo da. **Identidades fragmentadas**: a construção discursiva de raça, gênero e sexualidade em sala de aula. Campinas: Mercado das Letras, 2002.

PERROT, Michelle. **Minha História das mulheres**. Trad. Ângela M. S. Côrrea. São Paulo: Contexto, 2013.

PRECIADO, Paul Beatriz. **Manifesto Contrassexual**. Tradução de Maria Paula Gurgel Ribeiro. São Paulo: N 1 Edições, 2014.

SCOTT, Jean. História das mulheres. *In*: BURKE, Peter. **A escrita da história: novas perspectivas**. Trad. Magda Lopes. São Paulo: UNESP, 2011.

SILVA, Antonio de Pádua Dias da. **Mulheres representadas na literatura de autoria feminina**: vozes de permanência e poética da agressão. Campina Grande: EDUEPB, 2010.

## LTP01148 - LITERATURA E IMAGINÁRIO

### Ementa

Teorias do imaginário, releituras dos mitos na literatura, representações do sagrado e do profano na literatura, relações entre história, memória e imaginário na criação literária, estudos das imagens, dos símbolos e dos mitos como expressões arquetípicas na obra de arte literária.

### Referências

### **Bibliografia Básica:**

DURAND, Gilbert. **As estruturas antropológicas do imaginário**. Tradução de Hélder Godinho. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

ELIADE, Mircea. **Mito e realidade**. São Paulo: Perspectiva, 1992.

FRYE, Northrop. **Anatomia da crítica**. Tradução de Péricles Eugênio da Silva Ramos. São Paulo: Cultrix, 1994.

MELETINSKI, E. M. **Os arquétipos literários**. Tradução de Aurora Fornoni Bernardini et al. São Paulo: Ateliê Editorial, 1998.

TURCCHI, Maria Zaira. **Literatura e antropologia do imaginário**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2003.

### **Bibliografia complementar:**

BRUNEL, Pierre. (org.) **Dicionário de mitos literários**. Tradução de Carlos Susseking et. al. Rio de Janeiro: José Olympio, 1997.

CALASSO, Roberto. **A literatura e os deuses**. Tradução de Jônatas Batista Neto. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

CALVINO, Italo. **Atualidade do mito**. Trad. Carlos Arthur R. Nascimento. São Paulo: Livraria Duas Cidades, 1977, pp. 75-80.

CAMPBELL, Joseph. **Mitologia na vida moderna**. Tradução de Luiz Paulo Guanabara. Rio de Janeiro: Editora Rosa dos Tempos, 2002.

CARVALHO, José Carlos de Paula. **Imaginário e Mitodologia**: hermenêutica dos símbolos e estória de vida. Londrina: Editora da Universidade Estadual de Londrina, s/d.

CHEVALIER, Jean. GHEERBRANT, Alain. **Dicionário de símbolos**. Tradução de Vera da Costa e Silva *et al.* 11. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1997.

DURAND, Gilbert. **A imaginação simbólica**. Trad. Eliane Fittipaldi Pereira. São Paulo: Cultrix, Editora da Universidade de São Paulo, 1988.

DURAND, Gilbert. **O imaginário**. Trad. Renée Eve Levvié. 5. Ed. Rio de Janeiro: DIFEL, 2011.

ELIADE, Mircea. **Aspectos do mito**. Tradução de Manuela Torres. Rio de Janeiro: Edições 70, 1989.

GREENE, Liz. **Uma viagem através dos mitos**. Trad. Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2001.

LAPLANTINE, F.; TRINDADE, L. **O que é Imaginário**. São Paulo: Brasiliense, 1997.

MELO, Ana Maria Lisboa de. **Poesia e imaginário**. EDIPUCRS, 2002.

MIELIETINSKI, E. M. **A poética do mito**. Tradução de Paulo Bezerra. Rio de

Janeiro: Forense-Universitária, 1987.

NOGUEIRA, Carlos Roberto F. **O diabo no imaginário cristão**. São Paulo: Ática, 1986.

OLIVEIRA, Vera Lúcia de. **Poesia, mito e história no Modernismo Brasileiro**. São Paulo: Editora UNESP: Blumenau, SC: FURB, 2002.

TURCCHI, Maria Zaira. **Imaginário e gêneros literários**. Brasília: UNB, 2003.

## LTP01147 - LITERATURA E INTERMIDIALIDADE

### Ementa

Estudo das relações da literatura com as mídias contemporâneas (televisão, cinema, histórias em quadrinhos, etc.). Processos adaptativos travados entre diversas mídias e/ou suportes.

### Referências

#### Bibliografia básica:

CLÜVER, Clauss. Inter textus/ Inter artes/ Inter media. **Aletria**, v. 14, jul.-dez. 2006.

HUTCHEON, Linda. **Uma teoria da adaptação**. Tradução de André Cechinel. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2011.

DINIZ, Thaïs Flores Nogueira (Org.). **Intermedialidade e estudos interartes: desafios da arte contemporânea**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012. p.16-45. (Volume 1 e 2)

#### Bibliografia complementar:

BALOUGH, Anna Maria. **O discurso ficcional na TV: sedução e sonho em doses homeopáticas**. São Paulo: EDUSP, 2002.

BEIGUELMAN, Gisele. **Link-se: arte, mídia, política, cibercultura**. São Paulo: Peirópolis, 2005. Petrópolis: Vozes, 1994.

DEBRAY, Régis. **Vida e morte da imagem: uma história do olhar no ocidente**. Rio de Janeiro: Vozes, 1993.

DEBRAY, Régis. **Curso de midiologia geral**. Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

DEELY, John. **Semiótica básica**. São Paulo: Ática, 1990.

GONÇALVES, Maria Madalena. Modos de representação no teatro e no cinema. O teatro *mostra* (e depois *conta*) e o cinema *conta* (e depois *mostra*). Ou é o contrário? **Cadernos PAR**, n. 03, p. 58-80, 2010.

- JUSTINO, Luciano B. **Literatura de multidão e intermidialidade**: ensaios sobre ler escrever o presente. Campina Grande: EDUEP, 2015.
- MACHADO, Arlindo. **Máquina e imaginário**. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 1996.
- MÜLLER, Adalberto; SCAMPARINI, Julia. **Muito além da adaptação**: literatura, cinema e outras artes. Rio de Janeiro: 7Letras, 2013.
- OLINTO, H. Krieger & SCHOLLHAMMER, Karl E. (Orgs.). **Literatura e mídia**. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio; São Paulo: Loyola, 2002.
- PELLEGRINI, Tânia et al. **Literatura, cinema e televisão**. São Paulo: Editora Senac São Paulo: Itaú Cultural, 2003.
- PLAZA, Julio. **Tradução intersemiótica**. São Paulo: Perspectiva, 2003, 217 p.
- SANTAELLA, Lúcia. **Semiótica aplicada**. São Paulo: Pioneira, 2002.
- SUSSEKIND, Flora. **Cinematógrafo das letras**. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.
- VILCHES, Lorenzo. **A migração digital**. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

## LTP01143 - LITERATURA POPULAR

### Ementa

Cultura e literatura popular: definições e contextos. Literatura oral, literatura de cordel: oralidade e escrita. A literatura popular e o trânsito intertextual e interdisciplinar.

### Referências

#### Bibliografia Básica:

- ABREU, Márcia. **Histórias de cordéis e folhetos**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 1999.
- AYALA, Marcos; AYALA, Maria Ignez Novais. **Cultura popular no Brasil**. São Paulo: Ática, 2008.
- CASCUDO, Luís Câmara. **Literatura oral do Brasil**. São Paulo: Global, 2006.
- MARINHO, Ana Cristina; PINHEIRO, Hélder. **Cordel na Sala de Aula**. São Paulo: Duas Cidades, 2001. (Coleção Literatura e Ensino).

#### Biblioteca Complementar:

- ARANTES, Antonio Augusto. **O que é cultura popular**. 8.ed. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- ASSARÉ, Patativa. **Feira de versos**: poesia de cordel. São Paulo: Ática, 2004.
- ATHAYDE, João Martins de. **Cordel**: João Martins de Athayde. São Paulo: Hedras, 2000.
- \_\_\_\_\_. **Contos tradicionais do Brasil**. São Paulo: Global, 2004.

- CANCLINI, Néstor García. **Culturas híbridas**. São Paulo: EDUSP, 2015.
- JÚNIOR, Durval Muniz de Albuquerque. **A invenção do nordeste e outras artes**. São Paulo: Cortez, 2011.
- LUYTEN, Joseph M. **O que é literatura de cordel**. São Paulo: Brasiliense, 2005.
- RODRIGUES, Linduarte Pereira. O "entre-lugar" dos folhetos de cordel no século XXI. **Boitatá**, v. 18, p. 158-176, 2014.
- SANTOS, Gilvan de Melo. **Dos versos às cenas: o cangaço no folheto de cordel e no cinema**. Campina Grande: Paraíba, 2014.
- VIEIRA, Rui. **Dicionário temático da poesia popular nordestina**. Campina Grande: Maxgraf, 2012.

## LTP01149 - LITERATURA, DIVERSIDADE E EDUCAÇÃO

### Ementa

Interfaces entre diversidade cultural, literatura e educação. Estudo de obras literárias problematizando as representações sobre gênero, sexualidade, etnia, pessoas idosas ou com deficiência, a partir de uma base teórica pertinente quanto à discussão em torno das identidades culturais. Análise de material didático e construção de alternativas metodológicas para a abordagem da diversidade na escola, a partir da leitura de textos literários. Desafios e mediações do professor de literatura no contexto de uma educação intercultural.

### Referências

#### Bibliografia Básica:

- DÓRIA, Antonio Sampaio. **O preconceito em foco: análise de obras literárias infanto-juvenis: reflexões sobre história e cultura**. São Paulo: Paulinas, 2008.
- DUARTE, Constância Lima et. al. (Orgs.). **Gênero e representação na literatura brasileira**. Belo Horizonte: UFMG, 2002.
- GIROUX, Henry. **Atos impuros: a prática política dos estudos culturais**. Tradução de Ronaldo C. Costa. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- LOURO, Guacira Lopes et. al (Orgs.). **Corpo, gênero e sexualidade: um debate contemporâneo na educação**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

#### Bibliografia Complementar:

- CANDAU, Vera Maria (Org.). **Didática crítica intercultural: aproximações**. Petrópolis: Vozes, 2012.
- FURLANI, Jimena. **Educação sexual na sala de aula: relações de gênero**,

orientação sexual e igualdade étnico-racial numa proposta de respeito às diferenças. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

GÊNERO E DIVERSIDADE NA ESCOLA: formação de professoras/es em Gênero, Orientação Sexual e Relações Étnico-Raciais. **Livro de conteúdo**. Rio de Janeiro: CEPESC; Brasília: SPM, 2009. Disponível em: [http://estatico.cnpq.br/portal/premios/2014/ig/pdf/genero\\_diversidade\\_escola\\_2009.pdf](http://estatico.cnpq.br/portal/premios/2014/ig/pdf/genero_diversidade_escola_2009.pdf). Acesso: 01 mai. 2016.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 11.ed. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. Rio de Janeiro: DP&A 2006.

\_\_\_\_\_. **Da Diáspora: identidades e mediações culturais**. Belo Horizonte: UFMG, 2003.

LARROSA, Jorge; SKLIAR, Carlos (Orgs.). **Habitantes de Babel: políticas e poéticas da diferença**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

SILVA, Tadeu Tomaz da. (Org.). **Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais**. Petrópolis: Vozes, 2000.

SILVEIRA, Rosa Hessel et. al. **A diferença na literatura infantil: narrativas e leituras**. São Paulo: Moderna, 2012.

ZINANI, Cecil J. A.; CARVALHO, Diógenes B. A. de. (Orgs.). **Estudos de gênero e literatura para crianças e jovens: um diálogo pertinente**. Caxias do Sul: Educ, 2015.

## 032105 - METODOLOGIA CIENTÍFICA

### Ementa

### Referências

## LTP01129 - MULTILETRAMENTOS

### Ementa

Introdução aos estudos do letramento. Alfabetização e letramento. Eventos e práticas de letramento. Modelos de letramento. Letramentos múltiplos. Multimodalidade e viabilização dos multiletramentos na escola. Práticas multiletradas em âmbito digital. A Pedagogia dos Multiletramentos.

### Referências

### **Bibliografia básica:**

BRAGA, Denise B.; RICARTE, Ivan L. M. **Letramento e tecnologia**. Campinas, SP: Cefiel, 2005.

CAVALCANTI, Marilda C. Um evento de letramento como cenário de construção de identidades sociais. *In*: COX, Maria Inês Pagliarini & ASSISPETERSON, Ana Antônia de (orgs.). **Cenas de sala de aula**. Campinas/SP: Mercado de Letras, 2001. p. 105-124.

COSCARELLI, C. V. (org.) **Hipertextos na teoria e na prática**. Coleção leitura, escrita e oralidade. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2012.

KLEIMAN, Ângela B. **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2004. (Coleção Letramento, Educação e Sociedade)

\_\_\_\_\_. **Preciso “ensinar” o letramento?** Cefiel / IEL/ Unicamp, 2005.

\_\_\_\_\_. **EJA e o ensino da língua materna: relevância dos projetos de letramento**. EJA Em debate. Florianópolis, vol. 1, n. 1. nov. 2012, p. 23- 38.

\_\_\_\_\_; SIGNORINI, I. **O ensino e a formação do professor: alfabetização de jovens e adultos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SANTOS, C.F.; MENDONÇA, M.(Org.). **Alfabetização e letramento: conceitos e relações**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

SOARES, M. **Alfabetização e Letramento**, São Paulo, SP: Editora Contexto, 2012.

\_\_\_\_\_. **Letramento: um tema em três gêneros**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

STREET, Brian. **Letramentos Sociais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

ROJO, Roxane. **Letramentos Múltiplos, escola e inclusão social**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

\_\_\_\_\_. **Escola conect@da: os multiletramentos e as TIC's**. São Paulo: Ed Parábola. 2013.

\_\_\_\_\_. Alfabetização e letramento: sedimentação de práticas e (des)articulação de objetos de ensino. *In*: **Perspectiva**, Florianópolis, v. 24, n. 2, p. 569-596, jul./dez. 2006a. Disponível em <<http://www.perspectiva.ufsc.br>>.

\_\_\_\_\_; MOURA, Eduardo (Orgs.). **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola, 2012.

\_\_\_\_\_; BARBOSA, Jacqueline. **Hipermodernidade, multiletramentos e gêneros discursivos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.

### **Bibliografia complementar:**

KLEIMAN, Ângela B.; MORAES, S. E. **Leitura e interdisciplinaridade**: tecendo redes nos projetos da escola. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1999. (Coleção Ideias sobre a linguagem).

ROJO, Roxane. Alfabetização e letramentos múltiplos: como alfabetizar letrando? *In*: RANGEL, Egon de Oliveira; ROJO, Roxane Helena Rodrigues (orgs.). **Língua portuguesa**: ensino fundamental. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2010, p. 15-36.

OLIVEIRA, Maria Bernadete Fernandes de; SZUNDY, Paula Tatianne Carréra. **Práticas de multiletramentos na escola**: por uma educação responsiva à contemporaneidade. *Bakhtiniana*, São Paulo, v. 9, n. 2, Ago./Dez. 2014, p. 184-205.

## LTP01131 - MULTIMODALIDADE E ENSINO DE LINGUAGENS

### Ementa

Noções gerais do fenômeno da multimodalidade. Estudos multimodais e semióticos: abordagem interdisciplinar e inserção da diversidade de linguagens como recurso metodológico em sala de aula. Multimodalidade em materiais didáticos: entrecruzamentos geradores de sentidos. Multiletramentos, gêneros multimodais e novas tecnologias no contexto de ensino.

### Referências

#### Bibliografia básica:

ALMEIDA, D. B. L. (Org.). **Perspectivas em análise visual**: do fotojornalismo ao blog. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2008.

ALMEIDA, Milton José de. **Imagens e sons**: a nova cultura oral. 3. Ed. São Paulo: Cortez, 2004.

DIONÍSIO, Angela Paiva (Org.). **Multimodalidades e leituras**: funcionamento cognitivo, recursos semióticos, convenções visuais. Recife: Pipa Comunicação, 2014.

\_\_\_\_\_. Gêneros multimodais e multiletramento. *In*: KARWOSKI, Beatriz Gaydeczka; BRITO, Karim Siebeneicher (Orgs.). **Gêneros textuais**: reflexões e ensino. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008, p. 119-132.

BUNZEN, Clecio; MENDONÇA, Márcia (Orgs.). **Múltiplas linguagens para o ensino médio**. São Paulo: Parábola Editorial, 2013.

DONDIS, Dondis A. **Sintaxe da linguagem visual**. CAMARGO, Jefherson Luiz (Trad.). São Paulo: Martins Fontes, 2003.

- JOLY, Martine. **Introdução à análise de imagem**. Lisboa. Ed. 70, 2007.
- NASCIMENTO, Roseli Gonçalves do; BEZERRA, Fabio Alexandre Silva; HERBELE, Viviane Maria. Multiletramentos: iniciação à análise de imagens. **Linguagem & Ensino**, Pelotas, v.14, n.2, p. 529-552, jul./dez. 2011.
- VIEIRA, J. A. et. al. **Reflexões sobre a língua portuguesa**: uma análise multimodal. Petrópolis: Vozes, 2007.
- Bibliografia complementar:**
- BURKE, Peter & BRIGGS, Asa. **Uma história social da mídia**: de Gutenberg à internet. 2. Ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.
- CHEVALIER, Jean & GHEERBRANT, Alain. **Dicionário de símbolos**: mitos, sonhos, costumes, gestos, formas, figuras, cores, números. 24. Ed. Rio de Janeiro: José Olímpio, 2009.
- DE PIETRI, Émerson. **Práticas de leitura e elementos para a atuação docente**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.
- DEELY, John. **Semiótica básica**. São Paulo: Ática, 1990.
- KOCH, Ingedore Villaça. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez, 2002.
- MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Cognição, linguagem e práticas interacionais**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.
- \_\_\_\_\_. **Produção textual, análise e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008.
- NÖTH, Winfried. **Panorama da Semiótica**: de Platão a Peirce. São Paulo: Annablume, 1995.
- PARAÍBA. Secretaria do Estado da Educação e Cultura. Coordenadoria do Ensino Médio. *In: Referenciais Curriculares para o Ensino Médio da Paraíba*: linguagens, códigos e suas tecnologias. João Pessoa: [s.n], 2006.
- ROJO, Roxane Helena Rodrigues; MOURA, Eduardo (Orgs.). **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola, 2012, p. 11-31.
- \_\_\_\_\_; BARBOSA, Jacqueline. **Hipermodernidade, multiletramentos e gêneros discursivos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.
- SOUZA, Licia Soares. **Introdução às Teorias Semióticas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

## ESA01117 - PLANEJAMENTO AMBIENTAL

### Ementa

Planejamento ambiental e sua relação com o conceito de gestão ambiental. Indicadores ambientais. Aspectos qualitativos e quantitativos para os diversos níveis de planejamento e gestão. Indicadores e a pirâmide de informação. Tipos ou classes de planejamento ambiental. Etapas do planejamento ambiental. Principais instrumentos adotados no planejamento ambiental e zoneamento ecológico-econômico.

### Referências

#### Bibliografia básica:

ALMEIDA, J. R.; MALHEIROS, T. M.; SILVA, D. M.; BASTOS, A. C. S. ***Política e planejamento ambiental***. 3ed. Rio de Janeiro: Thex, 2004.

ALMEIDA, J. R.; ORSOLON, A. M.; MALHEIROS, T. M.; PEREIRA, S. R. B.; FRANCO, M. A. R. ***Planejamento ambiental para a cidade sustentável***. São Paulo: Annablume, 2000.

SEIFFERT, M. E. B. ***Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental***. São Paulo: Atlas, 2007.

#### Bibliografia complementar:

AMARAL, F.; SILVA, D. M. ***Planejamento Ambiental***. Rio de Janeiro: Thex, 1993.

BELLEN, H. M. V. ***Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa***. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

BUARQUE, S. C. ***Construindo o desenvolvimento local sustentável: metodologia e planejamento***. 3ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

CABRAL, N. R. A. J.; SOUZA, M. P. ***Área de proteção ambiental: planejamento e gestão de paisagens protegidas***. São Carlos: RIMA, 2002.

SANTOS, R. F. ***Planejamento ambiental: teoria e prática***. São Paulo: Oficina de textos, 2004.

## ESA01100 - PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL

### Ementa

Introdução a técnicas quimiométricas de planejamento e otimização de experimentos. Planejamento fatorial 2k. Planejamento fatorial fracionado. Planejamento saturado. Metodologia de superfície de resposta.

## Referências

### Bibliografia básica:

BARROS NETO, B.; SCARMINIO, I. S.; BRUNS, R. E. **Como fazer experimentos: Pesquisa na ciência e na indústria**. 4ed. São Paulo: Bookman, 2010.

CALADO, V.; MONTGOMERY, D. **Planejamento de experimentos usando o Estatística**. 1ed. Rio de Janeiro: E-Papers, 2003.

RODRIGUES, M. I.; LEMMA, A. F. **Planejamento de experimentos e otimização de processos**. 2ed. Campinas: AMIC, 2009.

### Bibliografia complementar:

PINTO, J. C.; SCHWAAB, M. **Análise de dados experimentais**, v1 e v2. 1ed. Rio de Janeiro: E-Papers, 2007.

BARROS NETO, B.; BRUNS, R. E.; SCARMINIO I. S. **Planejamento e otimização de experimentos**. 2ed. Campinas: Unicamp; 1995.

GOUPY, J. Plans d'expériences pour surfaces de réponse. Paris: Dunod, 1999.

VIEIRA, S. **Estatística para a qualidade**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

BOX, G. E. P.; HUNTER, W. G.; HUNTER, J. S. **Statistics for experiments: an introduction to designs and model building**. New York: Wiley, 1978.

## LTE01067 - PSICOLINGÜÍSTICA

### Ementa

Teoria sobre o campo teórico da Psicolinguística. Reflexão sobre a diferença entre aquisição da língua materna e aprendizado da língua estrangeira (diferenciação de LE para L2). Ênfase em questões específicas do contato entre línguas seja em contextos naturais ou institucionais: diglossia. Dificuldades no aprendizado das habilidades linguísticas: dislexia, disfasia, disgrafia.

## Referências

### 1- Bibliografia básica:

BARALO, Marta (2012). **La adquisición del español como lengua extranjera**. Madrid: Arco Libros.

CEZARIO, Maria Maura; MARTELOTTA, Mario Eduardo (2011). **Aquisição da Linguagem**. In: MARTELOTTA, Mario Eduardo. **Manual de Linguística**. São Paulo: Contexto.

CRYSTAL, David (1994). **Enciclopedia del lenguaje de la Universidad Cambridge**. Madrid: Taurus.

## 2- Bibliografia complementar

MAYOR SÁNCHEZ, Juan (2005). **Aportaciones de la psicolingüística**. In: SÁNCHEZ LOBATO, J; SANTOS GARGALLO, I. . **Vademécum para la formación de profesores – Enseñar español como segunda lengua (L2)/ lengua extranjera (LE)**. Madrid: SGEL.

MARTÍN MARTÍN, José Miguel (2005). **La adquisición de lengua materna (L1) y el aprendizaje de una segunda lengua (L2)/ lengua extranjera (LE): procesos cognitivos y factores**. In: **Vademécum para la formación de profesores – Enseñar español como segunda lengua (L2)/ lengua extranjera (LE)**. Madrid: SGEL

## ESA01106 - RECICLAGEM DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS

### Ementa

Potencial e limitações do reuso da água. Utilização de águas residuárias. Reuso industrial. Introdução à utilização de águas residuárias em aquicultura. Reciclagem de biossólidos.

### Referências

#### Bibliografia básica:

HESPANHOL, I. **Potencial de reuso de água residuárias e lodo de esgoto no solo, para melhorar e incrementar a agricultura do semiárido nordestino**. Brasília: Assessoria de Comunicação e Educação em Saúde, 2003.

LUZ, L. A. R. **A reutilização da água**. São Paulo: Quality Mark, 2005.

TELLES, D. D.; COSTA, R. H. P. **Reuso de água: conceitos, teorias e práticas**. 2ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.

#### Bibliografia complementar:

CAMPOS, J. R.; REALI, M. A. P.; DANIEL, L. A. **Conceitos gerais sobre técnicas de tratamento de águas de abastecimento, esgotos sanitários e desinfecção**. São Carlos: EESC-USP, 1999.

CAVALCANTI, J. E. W de A. **Manual de tratamento de efluentes industriais**. São Paulo: Engenho, 2009.

FUNASA. **Aplicação controlada de água residuária e lodo de esgoto no solo, para melhorar e incrementar a agricultura do semiárido nordestino**. Brasília: Funasa, 2007.

NUNES, J. A. **Tratamento físico-químico de águas residuárias industriais**. Aracaju: J. Andrade, 2012.

MANCUSO, P. C. S.; SANTOS, H. F. *Reuso de água*. São Paulo: Manole, 2003.

## ESA01108 - RECICLAGEM DE MATERIAIS

### Ementa

Sistemas ambientais e ciclos globais dos materiais. Gerenciamento da reciclagem e sua economia. Processos de reciclagem e reciclagem de materiais sólidos. Produtos reciclados e controle de qualidade. Economia. Aplicações práticas.

### Referências

#### Bibliografia básica:

CALDERONI, S. *Os bilhões perdidos no lixo*. 4ed. São Paulo: Humanitas, 2003.

MANO, E. B.; PACHECO, E. B. A. V.; BONELLI, C. M. *Meio ambiente, poluição e reciclagem*. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

ZANIN, M.; MANCINI, S. D. *Resíduos plásticos e reciclagem: aspectos gerais e tecnologia*. São Carlos: EdUFSCAR, 2004.

#### Bibliografia complementar:

DOUGALL, F. R. *Integrated solid waste management: a life cycle inventory*. New York: Bladwell Science, 2001.

LA MANTIA, F. P. (Ed.). *Handbook of plastics recycling*. Shawbury: Rapra Technology, 2002.

LANDRY, A. L. *Plastics and the environment*. New York: John Wiley & Sons, 2003.

RABEK, J. F. *Polymer photodegradation: mechanisms and experimental methods*. London: Chapman and Hall, 1995.

WIEBECK, H.; PIVA, A. M. *Reciclagem do plástico*. São Paulo: Art Liber, 2005.

## LTE01060 - REPRESENTAÇÕES DA CULTURA ESCOLAR NO CINEMA

### Ementa

Exibição e análise de filmes que representam contextos educacionais. Reflexão compartilhada, mediada pelo cinema, a respeito da cultura escolar e das práticas pedagógicas. Contribuições do cinema para a compreensão e potencialização dos processos de ensino e aprendizagem (de línguas).

### Referências

### 1- Bibliografia básica:

GARCIA DE STEFANI, V. C. **Aprendendo a ensinar com filmes**: o cinema como recurso didático para uma abordagem intercultural. Tese (Doutorado em Linguística). São Carlos: UFSCar, 2015.

GARCIA DE STEFANI, V. C. **O cinema na aula de língua estrangeira**: uma proposta didático-pedagógica para o ensino-aprendizagem de espanhol. Dissertação (Mestrado em Linguística). São Carlos:UFSCar, 2010.

### 2- Bibliografia complementar

GÓMEZ ALIBÉS, J. **Una nueva visión en la presentación de situaciones cotidianas en el aula de E/LE**: uso de fragmentos de películas en sustitución de las tradicionales grabaciones de audio. Memoria de Máster en Enseñanza de Español Lengua Extranjera (MEELE).Madrid: Universidad Antonio de Nebrija, 2008.

JOLY, M. **Introdução à análise da imagem**. São Paulo: Papyrus, 1996.

MAYRINK, M.F. **Luzes... câmera... reflexão**: formação inicial de professores mediada por filmes. Tese (doutorado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem). São Paulo: PUC, 2007.

PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício do professor**: profissionalização e razão pedagógica. São Paulo: Artmed, 2002.

SOUZA, F. M. **O cinema como mediador na (re)construção de crenças de professores de espanhol-língua estrangeira em formação inicial**. Tese (Doutorado em Educação). São Paulo: Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, USP, 2014.

VANOYE, F. & GOLIOT-LÉTÉ, A. **Ensaio sobre a análise fílmica**. São Paulo: Papyrus, 1994

## ENF01081 - SAÚDE PÚBLICA

### Ementa

Processo saúde-doença. Reforma sanitária ao SUS. Sistema Unificado de Saúde – princípios básicos, diretrizes norteadoras e legislação (regionalização e hierarquização da saúde, leis orgânicas da saúde, NOBS e NOAS) . Medicamentos e Saúde Pública. Programas do Ministério da Saúde. A epidemiologia qualitativa e quantitativa enquanto eixo da saúde pública. Perfil epidemiológico de doenças e de medicamentos no Brasil. Indicadores de saúde e métodos epidemiológicos.

### Referências

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE MEDICINA (APM). **SUS: O que você precisa saber sobre o Sistema Único de Saúde**. São Paulo: Editora Atheneu, 2004.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Cuidado Farmacêutico na Atenção Básica**. Cadernos 1 a 4. DF: MS. 2015.

LUZ, M. T. **Novos saberes e práticas em saúde coletiva**. Hucitec, São Paulo, 2003.

MARIN, N. (org) **Assistência farmacêutica para gerentes municipais**. Organizado por Nelly Marin et al. Rio de Janeiro : OPAS/OMS, 2003.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES\***

MEDRONHO, R. A. **Epidemiologia**. São Paulo, Atheneu, São Paulo, 2004.

MONTEIRO, C. A. (org) **Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil**, Hucitec, São Paulo, 2000.

PEREIRA, M. **Epidemiologia Teoria e Prática**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2005.

PEREIRA, J. C. **Medicina, saúde e sociedade**. Complexo Gráfico Villimpress, Ribeirão Preto, 2003.

ROUQUAYROL, M. Z. **Epidemiologia e Saúde**, Medsi, Rio de Janeiro, 1999.

### **ESA01101 - SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE**

#### **Ementa**

Princípios da segurança do trabalho e da proteção do meio ambiente. Legislação e normas técnicas referentes à segurança do trabalho e meio ambiente.

#### **Referências**

##### **Bibliografia básica:**

GONÇALVES, E. A. **Manual de segurança e saúde do trabalho**. São Paulo: LTC, 2000.

TORREIRA, R. P. **Manual de segurança industrial**. São Paulo: Edição do Autor, 2000.

ZOCCHIO, A. **Política de segurança e saúde no trabalho**. São Paulo: LTC, 2000.

##### **Bibliografia complementar:**

AYRES, D. O.; CORREA, J. A. P. **Manual de prevenção de acidentes do trabalho**. São Paulo: Atlas, 2002.

CYBIS, W.; BETIOL, A. H.; FAUST, R. **Ergonomia e usabilidade:**

*conhecimentos, métodos e aplicações*. São Paulo: Novatec, 2007.

GOELZER, B. *Estratégias para avaliação de exposição no ambiente de trabalho a contaminantes atmosféricos*. São Paulo: Revista Cipa, 1993.

MORAES, G. A. *Legislação de segurança e saúde ocupacional*. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual, 2007.

MORAES, G. A.; OLIVEIRA, G.; LIMA, C. A.; RODRIGUES, A. P. C. *Normas Regulamentadoras Comentadas*. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual, 2007.

## LTP01134 - SEMIÓTICA

### Ementa

Da teoria da comunicação e dos signos (Charles S. Peirce) aos estudos da semiótica das significações (Algirdas J. Greimas ). O percurso gerativo do sentido. Sociosemiótica, semiótica das culturas e semiótica discursiva: relações linguístico-antropológicas e a fenomenologia da linguagem. O sentido como processo dinâmico de (re)elaboração/atualização de discursos fundadores. Bases teóricas e metodológicas da semiótica transpostas para o trabalho docente em âmbito escolar. Análise semiótica de textos verbais ou multimodais em suportes diversos.

### Referências

#### Bibliografia básica:

ARAÚJO, Inês Lacerda. *Do signo ao discurso: introdução à filosofia da linguagem*. São Paulo: Parábola, 2004.

BARROS, Diana Luz Pessoa de. *Teoria semiótica do texto*. São Paulo: Ática, 1990.

BARTHES, Roland. *Elementos de Semiologia*. Tradução de Izidoro Blikstein. São Paulo: Cultrix, 1964.

\_\_\_\_\_. *O rumor da língua*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

\_\_\_\_\_. *O grão da voz: entrevistas*. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

\_\_\_\_\_. *O prazer do texto*. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2006.

\_\_\_\_\_. *O império dos signos*. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

BURKE, Peter & BRIGGS, Asa. *Uma história social da mídia: de Gutenberg à internet*. 2. Ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.

CAMPELO, Cleide Riva. *Cal(e)idoscorpos: um estudo semiótico do corpo e seus códigos*. São Paulo: Ananablume, 1996.

COURTÈS, Joseph. *Introdução à semiótica narrativa e discursiva*. Portugal:

Almedina. 1979.

DEELY, John. **Semiótica básica**. São Paulo: Ática, 1990.

BARTHES, Roland. **Elementos de semiologia**. Cultrix, 1996.

ECO, Umberto. **A estrutura ausente**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 1976.  
 \_\_\_\_\_. Tratado geral de semiótica. Perspectiva, 2000.

FIORIN, José Luiz. Semântica Estrutural: o discurso fundador. In: OLIVEIRA, Ana Cláudia de. & LANDOWSKI, Eric. **Do inteligível ao Sensível** – Em torno da obra de Algirdas Julien GREIMAS. (eds.): Educ, 1995.

GREIMAS, Algirdas Julien. **Semântica Estrutural**. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 1966.  
 \_\_\_\_\_. **Sobre o sentido**: ensaios semióticos. Trad. A. C. Cruz Cezar. Petrópolis: Vozes, 1975.  
 \_\_\_\_\_. **Os atuantes, as figuras e os atores**. Tradução de J. Durigan. In: CHABROL, C. (org.). Semiótica narrativa e textual. São Paulo: Cultrix, 1977.  
 \_\_\_\_\_. **Da Imperfeição**. São Paulo: Hacker, 2002.

GREIMAS, A. J. E COURTÉS, J. **Dicionário de semiótica**. Trad. A. Dias Lima e al. São Paulo: Cultrix, 2005.

HJELMSLEV, Louis. **Prolegômenos a uma teoria da linguagem**. São Paulo: Perspectiva, 1975.

ILARI, Rodolfo; GERALDI, João Wanderley. **Semântica**. 6. ed. São Paulo: Ática, 1994. (Série Princípios)

JAKOBSON, Roman. **Linguística e comunicação**. 18. ed. São Paulo: Cultrix, 2001.

LANDOWSKI, E. **A sociedade refletida**: ensaios de sociossemiótica I. Trad E. Brandão, São Paulo, Campinas: EDUCPONTES, 1991.  
 \_\_\_\_\_. **Presenças do outro**: ensaios de sociossemiótica II (2002). Trad. M. Amazonas, São Paulo: Perspectiva, 2002.

LOPES, Edward. **Discurso, texto e significação**: uma teoria do interpretante. São Paulo: Cultrix, 1978.

NOTH, Winfried. **Panorama da Semiótica** - de Platão a Peirce. São Paulo: Annablume, 1995.  
 \_\_\_\_\_. **A Semiótica no Século XX**. São Paulo: Annablume, 1996.

OLIVEIRA, A. C.de (Org.) **Semiótica plástica**. São Paulo: HackerCPS, 2004.

PAIS, Cidmar Teodoro. **Ensaio Semióticos lingüísticos**. Rio de Janeiro: Voses, 1976.  
 \_\_\_\_\_. **Texto, discurso e universo de discurso**. In: Revista Brasileira de Lingüística, v. 8. São Paulo: Plêiade, 1995.

- PEIRCE, Charles. **Semiótica**. São Paulo, Perspectiva, 2000.
- PIGNATARI, Décio. **Semiótica e Literatura**. São Paulo: Perspectiva, 1974.
- RODRIGUES, Linduarte Pereira. **O apocalipse na literatura de cordel: uma abordagem semiótica**. João Pessoa: UFPB, 2006. (Dissertação de mestrado)
- SANTAELLA, Lucia. **O que é Semiótica**. São Paulo: Brasiliense, 1996.
- \_\_\_\_\_. **Semiótica Aplicada**. São Paulo: Thompson, 2002.
- TATIT, Luiz. **Análise semiótica através das letras**. Ateliê Editorial, 2001.
- Bibliografia complementar:**
- BAKHTIN, M. (VOLOSHINOV) **Marxismo e Filosofia da Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1995.
- \_\_\_\_\_. **Estética da criação verbal**. Tradução Paulo Bezerra. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- BARROS, Diana L. P.; FIORIN, José L. (Orgs.) **Dialogismo, polifonia, intertextualidade**. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2003.
- GREGOLIN, M. R. **Discurso e mídia: a cultura do espetáculo**. São Carlos, SP: Claraluz, 2003.
- CHARTIER, Roger. A "nova" história cultural existe? *In*: LOPES, Antonio Herculano & VELOSO, Mônica Pimenta & PESAMENTO, Sandra Jatahy (Org.). **História e linguagem: texto, imagem, oralidade e representações**. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2006.
- FIORIN, José Luiz. **Linguagem e ideologia**. 2. Ed. São Paulo: Ática, 1990 a.
- \_\_\_\_\_. **Elementos de análise do discurso**. 2. Ed. São Paulo: Contexto, 1990 b.
- \_\_\_\_\_. **As Astúcias da enunciação: as categorias de pessoa, espaço e tempo**. 2. Ed. São Paulo: Ática, 2002.
- SAUSSURE, F. de. **Curso de lingüística geral**. 16. ed. São Paulo: Cultrix, 1991.

## ESA01109 - TÉCNICAS AVANÇADAS DE TRATAMENTO DE ÁGUAS E

### Ementa

Operações e processos para remoção de contaminantes específicos: sorção, dessorção, troca iônica, osmose reversa, filtração em membranas, filtração em meios porosos, processos oxidativos.

### Referências

#### Bibliografia básica:

CHERNICHARO, C. A. L. (Coord.). **Pós-tratamento de efluentes de reatores**

*anaeróbios*. Belo Horizonte: Prosab, 2005.

METCALF & EDDY. *Wastewater engineering: treatment and reuse*. 4ed. New York: McGraw-Hill, 2003.

SPEECE, R. E. *Anaerobic biotechnology and odor/corrosion control for municipalities industries*. Nashville/TN: Archae Press, 2008.

**Bibliografia complementar:**

CAMPOS, J. R.; REALI, M. A. P.; DANIEL, L. A. *Conceitos gerais sobre técnicas de tratamento de águas de abastecimento, esgotos sanitários e desinfecção*. São Carlos: EESC-USP, 2005.

AZEVEDO, N. J. M.; PARLATORE, A. C., ROSSIN, A. C.; MANFRINI, C.; HESPANHOL, I.; CAMPOS, J. R.; POVINELLI, J.; YAGUINUMA, S. *Técnica de tratamento e abastecimento de água*, v2. São Paulo: CETESB, 1987.

NASCIMENTO, C. A. O.; TEIXEIRA, A. C. S. C.; GUARDANI, R.; QUINA, F. H.; LOPEZ-GEJO, J. *Degradación fotoquímica de compuestos orgánicos de origen industrial*. In: Química Sustentable ed. Universidad Nacional del Litoral, Argentina, 2004.

SERPONE, N.; PELIZZETTI, E. *Photocatalysis: fundamentals and applications*. Toronto: John Wiley & Sons, 1989.

DANIEL, L. A.; CAMPOS, J. R. *Radiação ultravioleta é alternativa viável para desinfecção de efluentes de sistemas de tratamento aeróbio e anaeróbio no Brasil*, BIO, n. 5, set/out, p. 1-17, 1993.

## LTP01130 - TECNOLOGIAS E ENSINO DE LINGUAGEM

### Ementa

Letramento e tecnologia: noções básicas. Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na aprendizagem escolar. Hipertexto: interação na cibercultura. Gêneros digitais e suas implicações para o ensino. Multiletramentos digitais. Práticas discursivas em ambiente virtual.

### Referências

**Bibliografia básica:**

ARAÚJO, J.C. & BIASI-RODRIGUES, B. (Org.). *Interação na Internet: novas formas de usar a linguagem*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005.

ARAÚJO, J.C. (Org.) *Internet e ensino: novos gêneros, outros desafios*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.

COSCARELLI, C.V. Alfabetização e letramento digital. In.: COSCARELLI, C.V.; RIBEIRO, A.E. (Org.) *Letramento Digital: aspectos sociais e possibilidades*

pedagógicas. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. p.25-40.

\_\_\_\_\_. (org.) **Hipertextos na teoria e na prática**. Coleção leitura, escrita e oralidade. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2012.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Trad.: Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

\_\_\_\_\_. **O que é o virtual?** Trad.: Paulo Neves. São Paulo: Ed. 34, 1996.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. Trad.: Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

FERRARI, Pollyana (Org). **Hipertexto, Hipermídia**: as novas ferramentas da comunicação digital. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2012.

SOARES, M. B. **Novas práticas de leitura e escrita**: letramento na cibercultura. Educação & Sociedade. Centro de Estudos Educação e Sociedade – Vol. 23, n. 81. São Paulo: Cortez: Campinas: Cedes, 2002, pp. 143-160.

STREET, Brian. Os Novos Estudos sobre o Letramento: histórico e perspectivas. *In*: MARINHO; CARVALHO. **Cultura escrita e letramento**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010, p. 33-53.

\_\_\_\_\_. Eventos de letramento e práticas de letramento: teoria e prática nos novos estudos do letramento. *In*: MAGALHÃES, Izabel (Org.). **Discursos e práticas de letramento**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2012, p. 69-92.

XAVIER, A.C. Letramento digital e ensino. *In*. SANTOS, C.F.; MENDONÇA, M. (Org.). **Alfabetização e letramento**: conceitos e relações. Belo Horizonte: Autêntica, 2005, p.133-148.

\_\_\_\_\_. **A Era do Hipertexto**: linguagem e tecnologia. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2009.

\_\_\_\_\_. **Hipertexto na Sociedade da Informação**: a constituição do modo de enunciação digital. Tese (Doutorado) em Linguística. Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem. Campinas (SP): /s.n./, 2002.

#### **Bibliografia complementar:**

BALADELI, Ana Paula Domingos. **Hipertexto e multiletramento**: revisitando conceitos. E-escrita – Revista do Curso de Letras da UNIABEU, Nilópolis, v. 2, Número 4, Jan/Abr. 2011.

BEVILAQUA, Raquel. **Novos estudos do letramento e multiletramentos**: divergências e confluências. RevLet – Revista Virtual de Letras da UFG, Jataí, v. 05, nº 01, jan./jul, 2013, p. 99-114.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Conhecimentos de língua portuguesa. *In*: **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**: linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: Ministério de

Educação, 2006.

CHARTIER, R. **A aventura do livro: do leitor ao navegador**. Trad.: Reginaldo de Moraes. São Paulo: Editora UNESP/Imprensa Oficial do Estado, 1999.

\_\_\_\_\_. Línguas e leituras no mundo digital. In: CHARTIER, R. **Os desafios da escrita**. Trad.: Fulvia M. L. Moretto. São Paulo: Editora UNESP, 2002a. p.11-32.

KOCH, I.G.V. Texto e hipertexto. In: KOCH, I.G.V. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez, 2002. p.61-73.

MARCUSCHI, L.A. Linearização, cognição e referência: o desafio do hipertexto. **Línguas e instrumentos lingüísticos**, n.3. Campinas (SP): Pontes, 1999. p.21-45.

POSSENTI, S. Notas um pouco céticas sobre hipertexto e construção de sentido. In: POSSENTI, S. **Os limites do discurso: ensaios sobre discurso e sujeito**. Curitiba (PR): Criar, 2002. p.205-225.

ROJO, R.; BARBOSA, J. P. (orgs.). **Hipermodernidade, multiletramentos e gêneros discursivos**. São Paulo: Parábola, 2015.

SANTOS, C.F.; MENDONÇA, M.(Org.). **Alfabetização e letramento: conceitos e relações**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

SOUZA, Valeska Virgínia Soares. **Letramento digital e formação de professores**. Revista Língua Escrita, n. 2, dez., 2007, p. 55-69.

STREET, Brian. **Letramentos Sociais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

XAVIER, Antônio Carlos. Letramento digital e ensino. In: SANTOS, Carmi Ferraz & MENDONÇA, Márcia (orgs.). **Alfabetização e letramento: conceitos e relações**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005, p. 133-148.

## LTP01146 - TEORIA DO TEXTO DRAMÁTICO

### Ementa

Poética dos gêneros. Paradigma aristotélico: a poética da tragédia. As formas dramatúrgicas e suas relações com a cultura: o sério e o riso. O teatro épico e a dramaturgia “não-aristotélica”. Formas contemporâneas: tendências e questões.

### Referências

#### Bibliografia básica:

ARISTÓTELES. **Poética**. 5. ed. Trad. Eudoro de Souza. Lisboa: Imprensa Nacional/Casa da Moeda, 1998.

BRECHT, Bertolt. **Teatro dialético**: ensaios. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1967.

PAVIS, Patrice. **O teatro no cruzamento de culturas**. Trad. Nanci Fernandes. São Paulo: Perspectiva, 2008.

WILLIAMS, Raymond. **Drama em cena**. Trad. Rogério Bettoni. São Paulo: Cosac Naify, 2010.

**Bibliografia complementar:**

BORNHEIM, Gerd. **Brecht: a estética do teatro**. Rio de Janeiro: Graal, 1992.

FERNANDES, Sílvia. **Teatralidades contemporâneas**. São Paulo: Perspectiva: FAPESP, 2010.

LEHMANN, Hans-Thies. **Teatro pós-dramático**. Trad. Pedro Sússekind. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

MACHADO, Roberto. **O nascimento do trágico**: de Schiller a Nietzsche. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

MALHADAS, Daisi. **Tragédia grega**: o mito em cena. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2003.

ROSENFELD, Anatol. **O teatro épico**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 1997.

ROUBINE, Jean-Jacques. **A linguagem da encenação teatral, 1880-1980**. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1998.

SZONDI, Peter. **Teoria do drama moderno (1880-1950)**. Trad. Luiz Sérgio Repa. São Paulo: Cosac & Naify Edições, 2001.

## ESA01102 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA SANITÁRIA E

### Ementa

Componente curricular de conteúdo variável, a critério do colegiado do curso, de acordo com a programação anual.

### Referências

De acordo com o assunto abordado, definida pelo professor responsável.

## ESA01103 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA SANITÁRIA E

### Ementa

Componente curricular de conteúdo variável, a critério do colegiado do curso, de acordo com a programação anual.

### Referências

De acordo com o assunto abordado, definida pelo professor responsável.

#### **ESA01104 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA SANITÁRIA E**

##### **Ementa**

Componente curricular de conteúdo variável, a critério do colegiado do curso, de acordo com a programação anual.

##### **Referências**

De acordo com o assunto abordado, definida pelo professor responsável.

#### **ESA01110 - TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS PARA REUSO**

##### **Ementa**

Disponibilidade e uso da água. Indicadores de qualidade e padrões de água de reuso. Caracterização de águas residuárias. Sistema de coleta e transporte de águas residuárias de origem doméstica e agroindustrial. Sistemas de tratamento de águas residuárias. Reuso de águas urbanas.

##### **Referências**

###### **Bibliografia básica:**

JORDÃO, E. P.; PESSÔA, C. A. *Tratamento de esgotos domésticos*. 4ed. Rio de Janeiro: ABES, 2005.

WHO. World Health Organization. *Guidelines for the safe use of wastewater, excreta and greywater: wastewater in Use in Agricultural*, v2. Geneva: WHO, 2006.

WHO. World Health Organization. *Guidelines for drinking water quality*, 4ed. Geneva: WHO, 2006.

###### **Bibliografia complementar:**

REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. *Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação*. São Paulo: Escrituras, 2006.

JIMENEZ, B.; ASANO, T. *Water reuse: an international survey of current practice issues and needs*. Genebra: IWA Publishing, 2008.

USEPA. *Guidelines for water reuse*. Washington: USEPA, 2004.

VAN HAANDEL, A C.; LETTINGA, G. *Tratamento anaeróbio de esgotos: um manual para regiões de clima quente*. Campina Grande: EPGRAF, 1994.

VON SPERLING, M. *Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos: princípios do tratamento biológico de águas residuárias*, v1,

3ed. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 2005.

## 15. REFERÊNCIAS

CONFEA/RESOLUÇÃO Nº. 447/2000 - Dispõe sobre o registro profissional do engenheiro ambiental e discrimina suas atividades profissionais.

CONFEA/RESOLUÇÃO Nº. 310/1986 - Dispõe sobre o registro profissional do engenheiro sanitaria e discrimina suas atividades profissionais.

MEC/CNE/CES/RESOLUÇÃO Nº 11/2002 Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia.

MEC/LEI Nº. 9.394/1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

RESOLUÇÃO/UEPB/CONSUNI/03/2004 – Dispõe sobre a criação do curso de Engenharia. Sanitária e Ambiental

RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/013/2007 - Dispõe sobre a homologação e implantação do curso de Engenharia Sanitária e Ambiental.

RESOLUÇÃO/CEE/190/2008 – Dispõe sobre o reconhecimento do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental.

## 16. CORPO DOCENTE

**NOME:** ALEXSANDRO SILVA COURA

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Enfermagem - CCBS

**Graduado em** Enfermagem na UEPB no ano de 2009,

**Especialização em** Saúde da Família na FIP no ano de 2009,

**Mestrado em** Saúde Pública na UEPB no ano de 2010,

**Doutorado em** Enfermagem na UFRN no ano de 2013

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5597558131874152>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** ANDRA LACERDA GOMES DE BRITO

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Centro de Ciências Jurídicas

**Graduado em** Direito na UEPB no ano de 1998,

**Mestrado em** Ciências da Sociedade na UEPB no ano de 2003,

**Doutorado em** DIREITO na UERJ no ano de 2015

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5305071617615809>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** CARLOS ANTONIO PEREIRA DE LIMA

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - CCT

**Graduado em** Engenharia Química na UFPB no ano de 1988,

**Mestrado em** Engenharia Química na UFCG no ano de 1993,

**Doutorado em** Engenharia Mecânica na UFPB no ano de 2002

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9217400486831036>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** CELEIDE MARIA BELMONT SABINO MEIRA

**Admissão:** **Status:** Aposentado

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - CCT

**Graduado em** Engenharia Civil na UFPB no ano de 1982,

**Especialização em** Engenharia Civil na UFPB no ano de 1988,

**Mestrado em** Engenharia Civil na UFPB no ano de 1999,

**Doutorado em** Recursos Naturais na UFCG no ano de 2004

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5581322712159667>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** CLAUDIA SANTOS MARTINIANO SOUSA

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Enfermagem - CCBS

**Graduado em** Enfermagem na UEPB no ano de 1994,

**Especialização em** Saúde da Família e Pediatria na UEPB no ano de 1998,

**Mestrado em** Saúde Coletiva na UEPB no ano de 2006,

**Doutorado em** Ciências da Saúde na UFRN no ano de 2015

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/6402590026361880>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** DAUCI PINHEIRO RODRIGUES

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Química - CCT

**Graduado em** Engenharia Química na UFPB no ano de 1986,

**Mestrado em** Engenharia de Processos na UFPB no ano de 1993,

**Doutorado em** Engenharia de Processos na UFCG no ano de 2014

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/4987591567338135>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** FERNANDO FERNANDES VIEIRA

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - CCT

**Graduado em** Engenharia Química na UFPB no ano de 1986,

**Mestrado em** Engenharia Química na UFPB no ano de 1989,

**Doutorado em** Engenharia Mecânica na UFPB no ano de 2002

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/1129711375633007>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** GERALDA GILVANIA CAVALCANTE

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - CCT

**Graduado em** Engenharia Química na UFPB no ano de 1988,

**Doutorado em** Engenharia Mecânica na UFPB no ano de 2002

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9422824238766016>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** IVONETE BATISTA DOS SANTOS

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Física - CCT

**Graduado em** Licenciatura em Física na UEPB no ano de 1989,

**Mestrado em** Física na UFPB no ano de 1992,

**Doutorado em** Engenharia de Processos na UFCG no ano de 2013

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/3782331553420822>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** JOAO DAMASCENO

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Geografia - CEDUC

**Graduado em** Geografia na UEPB no ano de 1991,

**Mestrado em** Geografia na UFPE no ano de 2001,

**Doutorado em** Agronomia na UFPB no ano de 2008

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/2429644641282118>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** JOSE TAVARES DE SOUSA

**Admissão:** **Status:** Falecimento

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - CCT

**Graduado em** Engenharia Química na UFPB no ano de 1980,

**Mestrado em** Engenharia Civil na UFCG no ano de 1986,

**Doutorado em** Engenharia Civil na USP no ano de 1996

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9348418607084437>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** **Bolsa:** Sim **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** KATIA ELIZABETE GALDINO

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Computação - CCT

**Graduado em** Bacharelado em Matemática na Universidade Federal da Paraíba no ano de 1990,

**Mestrado em** Ciência da Computação na Universidade Federal da Paraíba no ano de 1995,

**Doutorado em** Engenharia de Produção na Universidade Federal da Paraíba no ano de 2007

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/0657038729605079>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** KATIA SUZANA MEDEIROS GRACIANO

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Matemática - CCT

**Graduado em** MATEMÁTICA na UEPB no ano de 1996,

**Mestrado em** MATEMÁTICA na UFPB no ano de 1999

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/0966719025656075>

**Pesquisa:** Não **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** LGIA MARIA RIBEIRO LIMA

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - CCT

**Graduado em** Engenharia Química na UFPB no ano de 1991,

**Mestrado em** Engenharia Química na UFPB no ano de 1996,

**Doutorado em** Engenharia de Processos na UFPB no ano de 2010

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/2234236872716926>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** MACIO AUGUSTO DE ALBUQUERQUE

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Estatística - CCT

**Graduado em** Estatística na UEPB no ano de 1987,

**Mestrado em** Biometria e Estatística Aplicada na UFRPE no ano de 2005,

**Doutorado em** Biometria e Estatística Aplicada na UFRPE no ano de 2013

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/0787613042987844>

**Pesquisa:** Não **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** MARCELLO MAIA DE ALMEIDA

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - CCT

**Graduado em** Engenharia Química na UFPB no ano de 1991,

**Mestrado em** Engenharia de Processos na UFPB no ano de 1993,

**Doutorado em** Engenharia de Processos na UFCG no ano de 2004

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/6615089215336621>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** MARCIA RAMOS LUIZ

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - CCT

**Graduado em** Engenharia Industrial na UFPB no ano de 2005,

**Mestrado em** Engenharia Mecânica na UFPB no ano de 2007,

**Doutorado em** Engenharia Mecânica na UFPB no ano de 2012

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/2008550921202824>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** MARIA DA CONCEICAO DA NOBREGA MACHADO

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Química - CCT

**Graduado em** Química Industrial na UEPB no ano de 1991,

**Mestrado em** Química na UFPB no ano de 1996

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/3140325873383622622>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** MARIA DA CONCEICAO VIEIRA FERNANDES

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Matemática - CCT

**Graduado em** Desenho Industrial na UFPB no ano de 1990,

**Mestrado em** EDUCAÇÃO na UFPB no ano de 2006

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/3450670823550482482>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** NEYLIANE COSTA DE SOUZA

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - CCT

**Graduado em** Química Industrial na UFCE no ano de 2003,

**Mestrado em** Saneamento Ambiental na UFCE no ano de 2006,

**Doutorado em** Saneamento Ambiental na UFCE no ano de 2011

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/0252602079342176>

**Pesquisa:** Não **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** RODRIGO JOS DE OLIVEIRA

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Química - CCT

**Graduado em** Química (Bacharelado) na UFPE no ano de 2005,

**Mestrado em** Química na UFPE no ano de 2008,

**Doutorado em** Química na UFP no ano de 2012

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/1318786714866523>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** RUI DE OLIVEIRA**Admissão:** **Status:** Em atividade**Cargo:****Lotação:** Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - CCT**Graduado em** Engenharia Civil na UEMA no ano de 1974,**Mestrado em** Engenharia Civil na UFPB no ano de 1983,**Doutorado em** Engenharia Civil na Leeds no ano de 1990**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/0621382505832223>**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim**NOME:** RUTH SILVEIRA DO NASCIMENTO**Admissão:** **Status:** Em atividade**Cargo:****Lotação:** Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - CCT**Graduado em** Engenharia Civil na UFPB no ano de 1993,**Especialização em** Engenharia Civil na UFPB no ano de 1996,**Doutorado em** Recursos Naturais na UFCG no ano de 2016**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/8177778861197791>**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim**NOME:** SARA REGINA RIBEIRO CARNEIRO DE BARROS**Admissão:** **Status:** Em atividade**Cargo:****Lotação:** Departamento de Química - CCT**Graduado em** Química (Licenciatura) na UFPB no ano de 2006,**Mestrado em** Química na UFPB no ano de 2006,**Doutorado em** Química na UFPB no ano de 2010**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/4722993434246119>**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** TMARA PEREIRA RIBEIRO DE OLIVEIRA LIMA E SILVA

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Física - CCT

**Graduado em** Bacharelado em Física na UFPE no ano de 2004,

**Mestrado em** Física na UFPE no ano de 2006,

**Doutorado em** Física na UFPE no ano de 2010

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/3995562001401663>

**Pesquisa:** Não **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** THYAGO MOREIRA DE QUEIROZ

**Admissão:** **Status:** Exonerado

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Farmácia na UFPB no ano de 2008,

**Mestrado em** Produtos Naturais e Sintéticos na UFPB no ano de 2011,

**Doutorado em** Produtos Naturais e Sintéticos na UFPB no ano de 2014

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/2001899787019502>

**Pesquisa:** Não **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** VALDERI DUARTE LEITE

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - CCT

**Graduado em** Engenharia Química na UFPB no ano de 1980,

**Especialização em** Metodologia do Ensino Superior. na FURNE, no ano de 1982,

**Mestrado em** Engenharia Civil na UFPB no ano de 1986,

**Doutorado em** Engenharia Civil na USP no ano de 1997

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/2319382787465258>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Sim **Gestão**

**NOME:** WERUSKA BRASILEIRO FERREIRA**Admissão:** **Status:** Em atividade**Cargo:****Lotação:** Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - CCT**Graduado em** Engenharia Química na UFPB no ano de 1995,**Mestrado em** Engenharia Química na UFCG no ano de 2008,**Doutorado em** Engenharia Química na UFCG no ano de 2012**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5630172788119332>**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim**NOME:** WILLIAM DE PAIVA**Admissão:** **Status:** Em atividade**Cargo:****Lotação:** Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - CCT**Graduado em** Engenharia Civil na UFPB no ano de 1995,**Mestrado em** Engenharia Civil na UFCG no ano de 2000,**Doutorado em** Engenharia Civil na UFPE no ano de 2009**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/2612977983185686>**Pesquisa:** Não **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão****NOME:** WILTON SILVA LOPES**Admissão:** **Status:** Em atividade**Cargo:****Lotação:** Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - CCT**Graduado em** Química Industrial na UEPB no ano de 1998,**Mestrado em** Desenvolvimento e Meio Ambiente na UFPB no ano de 2000,**Doutorado em** Química na UFPB no ano de 2005**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/1493216651945826>**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Sim **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

## **17. INFRAESTRUTURA**

**Números de salas de aula: 7**

**Número de sala de coordenação e secretaria: 1**

**Número de salas de professores: 5**

**Número de salas de pesquisa: 3**

**Salas de informática:**

**Quantidade de Projetores: 3**

**Quantidade de Impressoras: 2**

**Quantidade de computadores do curso: 15**

**Quantidade de computadores disponível para os alunos: 20**

**Quantidade de computadores para a biblioteca: 1**

**Quantidade de computadores para a quadra: 0**

**Quantidade de computadores para a piscina: 0**

**Laboratórios:**

Laboratório de Informática, Laboratórios de Química e Física compartilhados;

Laboratório de Eficiência Energética;

Laboratório de Conforto Ambiental;

Laboratório de Saneamento.

**Clínica Escola:**

**Núcleo Prática:**

**Outros Espaços:**

O curso conta com o suporte do Sistema Integrado de Bibliotecas da UEPB SIB/UEPB, que está organizado de modo funcional e operacionalmente interligado através de sistema automatizado, tendo como objetivo a unidade e o consenso nas atividades de gestão, seleção, armazenagem, recuperação e disseminação de informações, bem como para apoio aos programas de ensino, pesquisa e extensão oferecidos pela UEPB. O SIB/UEPB conta, atualmente, com 16 (dezesesseis) bibliotecas que atendem todos os cursos da Instituição, oferecendo os seguintes serviços: consulta e empréstimo de

obras, acesso às normas da ABNT, acesso às bases de dados do Portal de Periódicos da CAPES, comutação de materiais informacionais, acesso à Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, acesso ao Repositório Institucional, consulta ao acervo online, reserva online, além de área climatizada para estudo e pesquisa, entre outros. O sistema de bibliotecas da instituição possui um total<sup>1</sup> de 213.681 exemplares de livros impressos, 26.836 periódicos nacionais e internacionais e 30.881 trabalhos de conclusão de curso de discentes da instituição, entre outros materiais. O acervo geral alcança o número de, aproximadamente, 300.000 obras.