

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
PARÁ – IFPA  
CAMPUS PARAUAPEBAS**



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO  
EM MEIO AMBIENTE INTEGRADO AO ENSINO  
MÉDIO**

Parauapebas - PA  
JUNHO - 2019

Claudio Alex Jorge da Costa

**Reitor**

Cleide do Socorro Marcos da Silva Dias

**Chefe de Gabinete**

Danilson Lobato da Costa

**Pró-reitor de Administração**

Elinilze Guedes Teodoro

**Pró-Reitor de Ensino**

Fabício Medeiros Alho

**Pró-Reitor de Extensão**

Ana Paula Palheta Santana

**Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação**

Raimundo Nonato Sanches de Souza

**Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional**

Wagner Fernando da Silva

**Procurador Federal IFPA**

Paulo Henrique Gonçalves Bezerra

**Diretor de Tecnologia da Informação**

Daniel Joaquim da Conceição Moutinho

**Diretor Geral**

Sheila Adrianne Garcia Santos

**Diretor de Ensino, Pesquisa, Extensão, Pós-Graduação e Inovação**

Anderson Renato Souza Lisboa

**Diretor de Administração e Planejamento**

Vanessa dos Santos Moura Moreno

**Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente**

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

| DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA REITORIA             |                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CNPJ                                           | 10.763.998/0001-30                                                                                                                                   |
| RAZÃO SOCIAL                                   | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará.                                                                                         |
| SIGLA                                          | IFPA                                                                                                                                                 |
| NATUREZA JURÍDICA                              | Autarquia Federal                                                                                                                                    |
| ENDEREÇO                                       | Av. João Paulo II s/nº, entre a passagem Mariano e Coração de Jesus, Bairro: Castanheira, CEP: 66.645-240, Belém-PA<br>Telefone: (91) 3342-0599/0578 |
| SÍTIO ELETRÔNICO                               | <a href="http://www.ifpa.edu.br">http://www.ifpa.edu.br</a>                                                                                          |
| ENDEREÇO ELETRÔNICO                            | reitoria@ifpa.edu.br<br>gabinete@ifpa.edu.br                                                                                                         |
| DADOS SIAFI – UG                               | 158135                                                                                                                                               |
| DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CAMPUS               |                                                                                                                                                      |
| CAMPUS                                         | PARAUAPEBAS                                                                                                                                          |
| DIRETOR GERAL                                  | Daniel Joaquim da Conceição Moutinho                                                                                                                 |
| ENDEREÇO                                       | Rodovia PA 275, S/N (ao lado da portaria de Carajás), CEP: 68.515-000 - Parauapebas - PA                                                             |
| CNPJ                                           | 10.763.998/0015-35                                                                                                                                   |
| NATUREZA JURÍDICA                              | Autarquia Federal                                                                                                                                    |
| RAZÃO SOCIAL                                   | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Parauapebas                                                                     |
| ENDEREÇO ELETRÔNICO                            | dg.parauapebas@ifpa.edu.br                                                                                                                           |
| SÍTIO ELETRÔNICO                               | <a href="http://www.parauapebas.ifpa.edu.br">http://www.parauapebas.ifpa.edu.br</a>                                                                  |
| EIXO TECNOLÓGICO                               | Ambiente e Saúde                                                                                                                                     |
| NOME DO CURSO                                  | Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio                                                                                                   |
| CARGA HORÁRIA TOTAL DA GRADE CURRICULAR (Ch/r) | 3.332 horas                                                                                                                                          |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO<br/>PPC (NDE DO CURSO)</b></p> | <p>ANDSON PEREIRA FERREIRA<br/>CLAUBER SUELITON CARVALHO<br/>VASCONCELOS<br/>DIANA DIAS DA LUZ<br/>DIEGO RANIERE NUNES LIMA<br/>GUSTAVO FRANCESCO DE MORAIS DIAS<br/>JOSEVALDO ALVES FERREIRA<br/>PEDRO PAULO DOS SANTOS<br/>RENATO ARAÚJO DA COSTA<br/>ROMULO DA SILVA OLIVEIRA<br/>RUBENS CHAVES RODRIGUES<br/>VANESSA DOS SANTOS MOURA MORENO</p> |
| <p><b>COLABORAÇÃO</b></p>                                    | <p>ANDRÉA LEITE COSTA<br/>RAFAEL PIRES PINHEIRO<br/>SHEILA ADRIANNE GARCIA SANTOS</p>                                                                                                                                                                                                                                                                |

## SUMÁRIO

|                                                                                                  |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1 – APRESENTAÇÃO .....</b>                                                                    | <b>06</b>  |
| <b>2 – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....</b>                                                 | <b>08</b>  |
| <b>3 – JUSTIFICATIVA .....</b>                                                                   | <b>09</b>  |
| <b>4 – OBJETIVOS .....</b>                                                                       | <b>16</b>  |
| 4.1 - OBJETIVO GERAL .....                                                                       | 16         |
| 4.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....                                                                | 16         |
| <b>5 – REGIME LETIVO .....</b>                                                                   | <b>18</b>  |
| <b>6 – REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO .....</b>                                                   | <b>21</b>  |
| <b>7 – PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO .....</b>                                                | <b>22</b>  |
| <b>8 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO ITINERÁRIO FORMATIVO .....</b>                                   | <b>24</b>  |
| <b>9 – MATRIZ CURRICULAR .....</b>                                                               | <b>25</b>  |
| 9.1 - DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES .....                                               | 29         |
| 9.1.1 – Primeiro Ano .....                                                                       | 29         |
| 9.1.1.1 - Linguagem e suas Tecnologias .....                                                     | 29         |
| 9.1.1.2 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas .....                                             | 35         |
| 9.1.1.3 - Ciências da Natureza e suas Tecnologias .....                                          | 38         |
| 9.1.1.4 - Matemática e suas Tecnologias .....                                                    | 46         |
| 9.1.2 – Segundo Ano .....                                                                        | 48         |
| 9.1.2.1 - Linguagem e suas Tecnologias .....                                                     | 48         |
| 9.1.2.2 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas .....                                             | 55         |
| 9.1.2.3 - Ciências da Natureza e suas Tecnologias .....                                          | 60         |
| 9.1.2.4 - Matemática e suas Tecnologias .....                                                    | 70         |
| 9.1.3 – Terceiro Ano .....                                                                       | 71         |
| 9.1.3.1 - Linguagem e suas Tecnologias .....                                                     | 71         |
| 9.1.3.2 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas .....                                             | 76         |
| 9.1.3.3 - Ciências da Natureza e suas Tecnologias .....                                          | 84         |
| 9.1.3.4 - Matemática e suas Tecnologias .....                                                    | 91         |
| <b>10 – PROJETO INTEGRADOR .....</b>                                                             | <b>92</b>  |
| <b>11 – PRÁTICA PROFISSIONAL .....</b>                                                           | <b>93</b>  |
| <b>12 – ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO .....</b>                                             | <b>95</b>  |
| <b>13 – TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO ENSINO-<br/>APRENDIZAGEM .....</b>   | <b>97</b>  |
| <b>14 – ORIENTAÇÃO METODOLÓGICA .....</b>                                                        | <b>98</b>  |
| <b>15 – CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-<br/>APRENDIZAGEM .....</b> | <b>100</b> |
| <b>16 – CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS<br/>ANTERIORES .....</b>     | <b>104</b> |
| <b>17 – CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO .....</b>                                | <b>106</b> |
| <b>18 – SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL .....</b>                                             | <b>108</b> |
| <b>19 – DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO .....</b>                                             | <b>109</b> |
| 19.1 - CORPO DOCENTE .....                                                                       | 109        |
| 19.2 - CORPO ADMINISTRATIVO .....                                                                | 111        |
| <b>20 – INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS .....</b>                                     | <b>113</b> |
| <b>21 – ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO .....</b>                              | <b>122</b> |
| <b>22 – POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL .....</b>                                                   | <b>125</b> |
| <b>23 – DIPLOMAÇÃO .....</b>                                                                     | <b>126</b> |
| <b>24 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>                                                     | <b>127</b> |
| <b>LISTA DE FIGURAS, TABELAS E QUADROS .....</b>                                                 | <b>128</b> |

## 1 - APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA foi criado pelo Art. 5º, inciso XX, da Lei nº 11.892, de 29/12/2008 pela integração do Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará – CEFET-PA, da Escola Agrotécnica Federal de Castanhal – EAFC e da Escola Agrotécnica Federal de Marabá – EAFMB. A partir de sua criação foram implantados doze campi distribuídos em diversas cidades ao longo do estado do Pará: Abaetetuba, Altamira, Belém, Bragança, Breves, Castanhal, Conceição do Araguaia, Itaituba, Marabá Industrial, Marabá Rural, Santarém e Tucuruí.

Em agosto de 2011, cinco novos campi foram implantados no IFPA, alocados nas cidades de Ananindeua, Cametá, Óbidos, Paragominas e Parauapebas, perfazendo um total de dezessete campi e um polo avançado na cidade de Vigia, todos vinculados à Reitoria do IFPA.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA é constituído, hoje, pela Reitoria, e pelos campi Abaetetuba, Altamira, Ananindeua, Belém, Bragança, Breves, Cametá, Castanhal, Conceição do Araguaia, Marabá – Industrial, Marabá – Rural, Itaituba, Óbidos, Parauapebas, Paragominas, Santarém, Tucuruí e Vigia. Constitui-se como uma instituição centenária, tendo seu trabalho reconhecido na sociedade paraense e por seus usuários pela excelência do ensino, marcado pela permanente preocupação de ofertar cursos que atendam às expectativas dos alunos e da comunidade em geral sempre buscando as necessidades locais, no que diz respeito à empregabilidade, demandas do setor produtivo e compromisso com os aspectos sociais.

Constitui-se como uma instituição centenária, tendo seu trabalho reconhecido na sociedade paraense e por seus usuários pela excelência do ensino, marcado pela permanente preocupação de ofertar cursos que atendam às expectativas dos alunos e da comunidade em geral sempre buscando as necessidades locais, no que diz respeito à empregabilidade, demandas do setor produtivo e compromisso com os aspectos sociais.

Para a consecução da missão e visão do IFPA, foram traçados objetivos pautados em valores provindos de profundas análises a partir de depoimentos,

manifestações em consulta pública, grupos de trabalhos das oficinas para a elaboração do Projeto Político Pedagógico (PPP), Plano de Desenvolvimento do Campus (PDC) e do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

Este documento fundamenta-se nas bases legais e nos princípios norteadores atribuídos por leis, decretos, pareceres e referências curriculares que normatizam a Educação Profissional no sistema educacional brasileiro, além de estar em consonância com o Plano de Desenvolvimento do Campus Parauapebas (PDC), sendo ofertado de forma integrado ao ensino médio.

O Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio visa formar profissionais com uma grande variedade de necessidades: formação técnica, formação educacional, cultural e de emprego, reconhecendo essa diversidade como um recurso para o desenvolvimento de boas comunicações interdisciplinares que podem facilitar discussões e descobertas saudáveis. Seus alicerces baseiam-se na identificação de características básicas de suas atividades de exploração dos recursos naturais renováveis e não-renováveis que intervêm no meio ambiente. Sobretudo, no que tange à busca por situações de risco e a aplicação de métodos de eliminação ou de redução de seus impactos ambientais, relacionando-os com os aspectos sociais, econômicos, culturais e éticos.

Este curso foi concebido visando atender à necessidade de formar profissionais com conhecimentos especializados na área ambiental; e seu eixo ambiente, saúde e segurança, está em consonância com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos de nível médio e as demais legislações dessa modalidade de ensino, bem como as legislações pertinentes ao exercício profissional do técnico em meio ambiente. Sendo assim, seu eixo contempla estudos sobre ética, empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, educação ambiental, avaliação de impactos ambientais, de modo a formar profissionais que trabalhem em equipes com iniciativa, criatividade, pro-atividade e sociabilidade.

## 2 – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

No Quadro 01, são descritos os dados gerais do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio.

**Quadro 01** - Dados gerais do curso

| DADOS GERAIS DO CURSO |                                            |                           |
|-----------------------|--------------------------------------------|---------------------------|
| 1                     | <b>Eixo Tecnológico</b>                    | Ambiente e Saúde          |
| 2                     | <b>Nome do Curso</b>                       | Técnico em Meio Ambiente  |
| 3                     | <b>Articulação</b>                         | Integrado ao Ensino Médio |
| 4                     | <b>Processo Seletivo</b>                   | Anual                     |
| 5                     | <b>Regime de Matrícula</b>                 | Anual                     |
| 6                     | <b>Carga horária total do curso (Ch/r)</b> | 3.332 horas               |
| 7                     | <b>Modalidade</b>                          | Presencial                |
| 8                     | <b>Duração da Aula</b>                     | 50 minutos                |
| 9                     | <b>Turno</b>                               | Matutino                  |
| 10                    | <b>Número de turmas</b>                    | 01                        |
| 11                    | <b>Número de vagas por turma</b>           | 40                        |



### 3 – JUSTIFICATIVA

O Ministério da Educação - MEC, reconhecendo a vocação institucional dos Institutos Federais para o desenvolvimento do ensino técnico, graduação e pós-graduação tecnológica, bem como pesquisa aplicada e extensão, reconheceu, mediante o Decreto nº 5.224, de 01 de outubro de 2004, em seu artigo 4º, que, dentre outros objetivos, tem a finalidade de ministrar educação profissional técnica de nível médio, de forma articulada com o ensino médio, destinada a proporcionar habilitação profissional para os diferentes setores da economia.

Em agosto de 2011, dando continuidade à política de expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, o governo da presidenta Dilma Rousseff lançou a terceira fase do Plano de Expansão contemplando o Estado do Pará com cinco campi integrados ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA que sob sua responsabilidade estão sendo implantados nas cidades previstas assim distribuídos: Ananindeua, Cametá, Óbidos, Paragominas e Parauapebas, perfazendo um total de dezessete campi vinculados à Reitoria do IFPA.

O Campus Parauapebas localiza-se no município de mesmo nome, situado na região Sudeste do Pará. A região é conhecida por ser pólo de mineração no estado, onde estão localizadas jazidas de ferro, manganês e ouro e contempla a maior mina de ferro do planeta e grandiosos projetos de expansão como o Projeto S11D. Atualmente, a extração de ferro representa a principal fonte de recursos do município, empregando cerca de 8000 pessoas diretamente e cerca de 20.000, indiretamente.

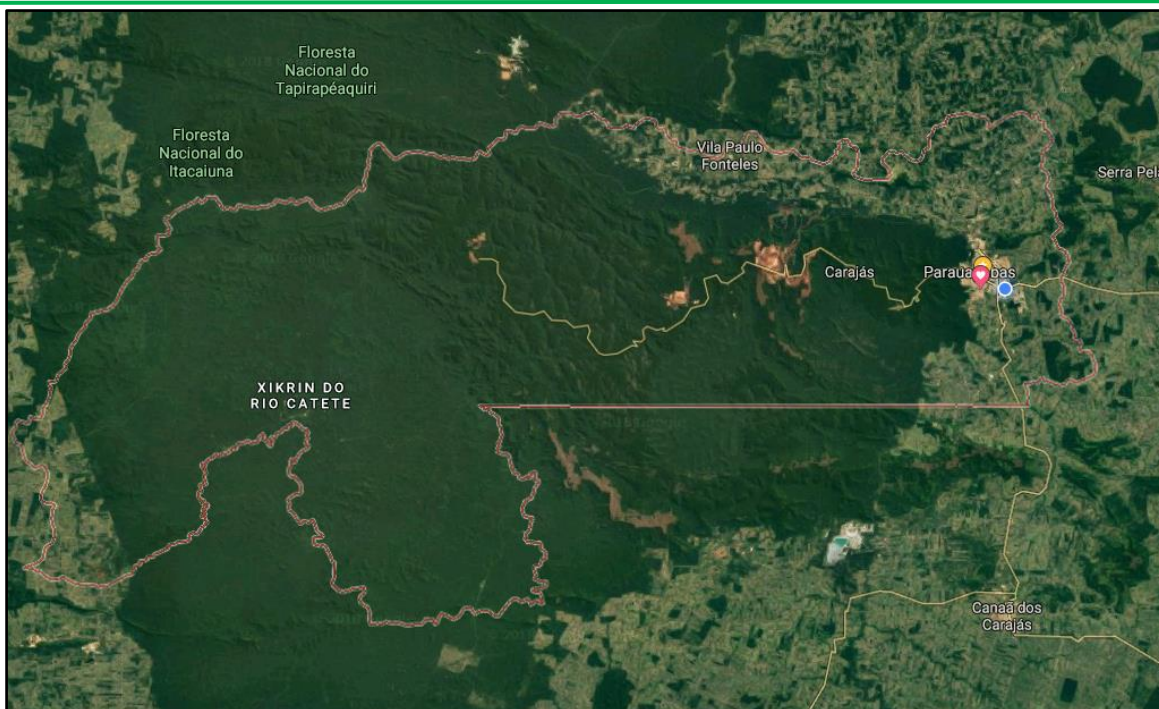
Em relação à área de abrangência, o IFPA Campus Parauapebas contempla além de Parauapebas, a Microrregião adjacente que compreende os municípios de Canaã dos Carajás, Curionópolis, Eldorado dos Carajás e Água Azul do Norte, atendendo ao que preconiza a Resolução 035/2015 – CONSUP.

A cidade de Parauapebas situa-se na Região Sudeste Paraense (ver Figura 01), criado em 10 de maio 1988 e possui uma população de aproximadamente 202.356 habitantes, distribuída em uma área territorial de 6.957,30 km<sup>2</sup>, na Latitude 06°03'30" e Longitude 49°55'15", IBGE (2017). Conhecido por estar assentado na maior província de minério de ferro do planeta: a serra dos Carajás, apresenta como

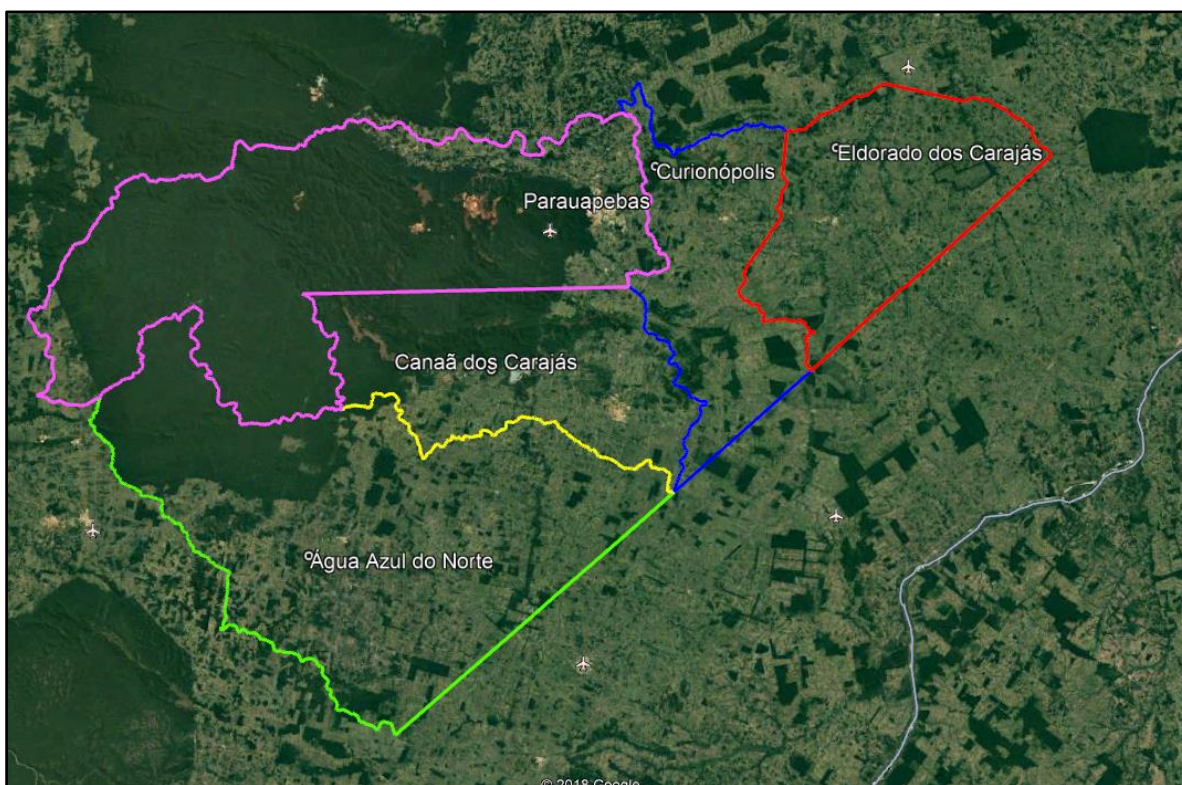
características populacionais, a grande miscigenação, com forte presença de maranhenses, mineiros e goianos.



**Figura 01** - Localização de Parauapebas no Pará

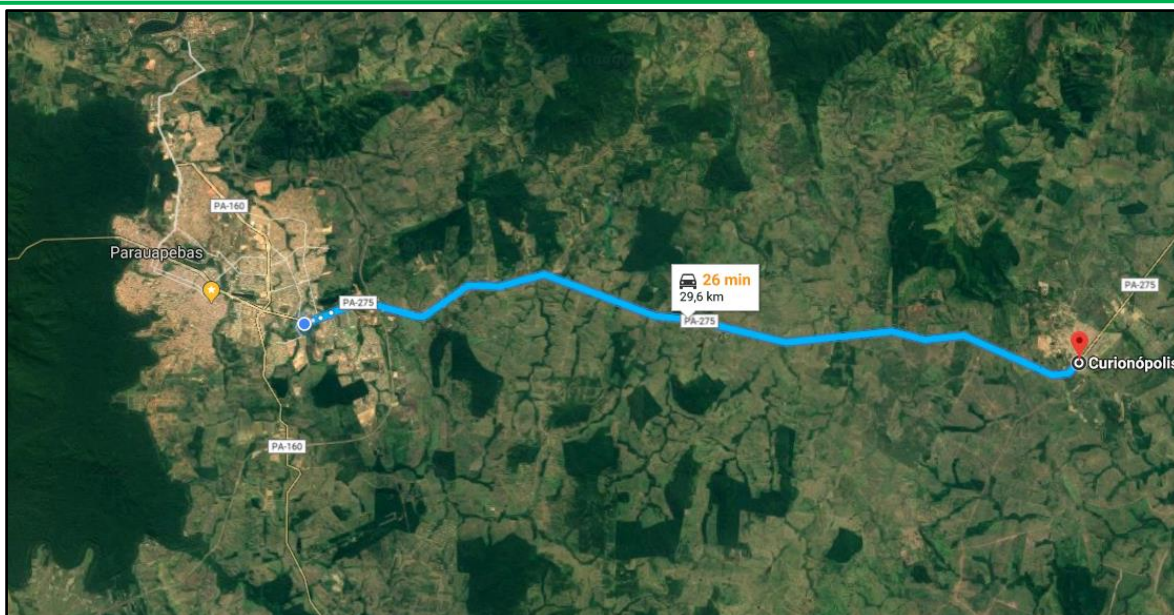


**Figura 02 – Limites territoriais do município de Parauapebas**

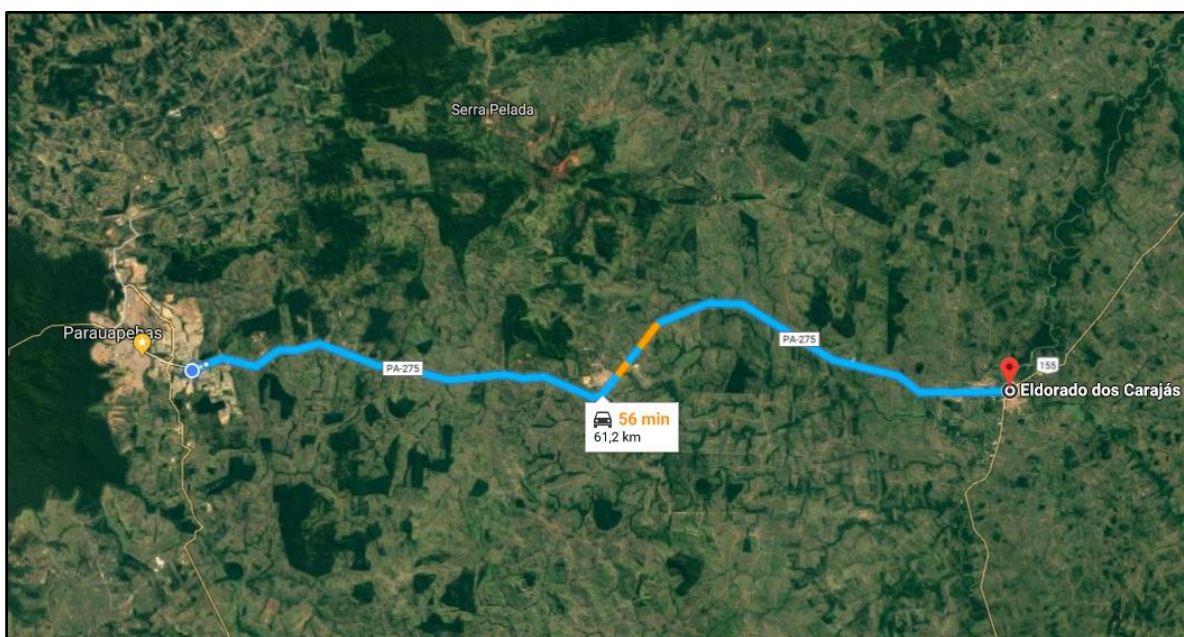


**Figura 03 – Municípios de abrangência do IFPA Campus Parauapebas**

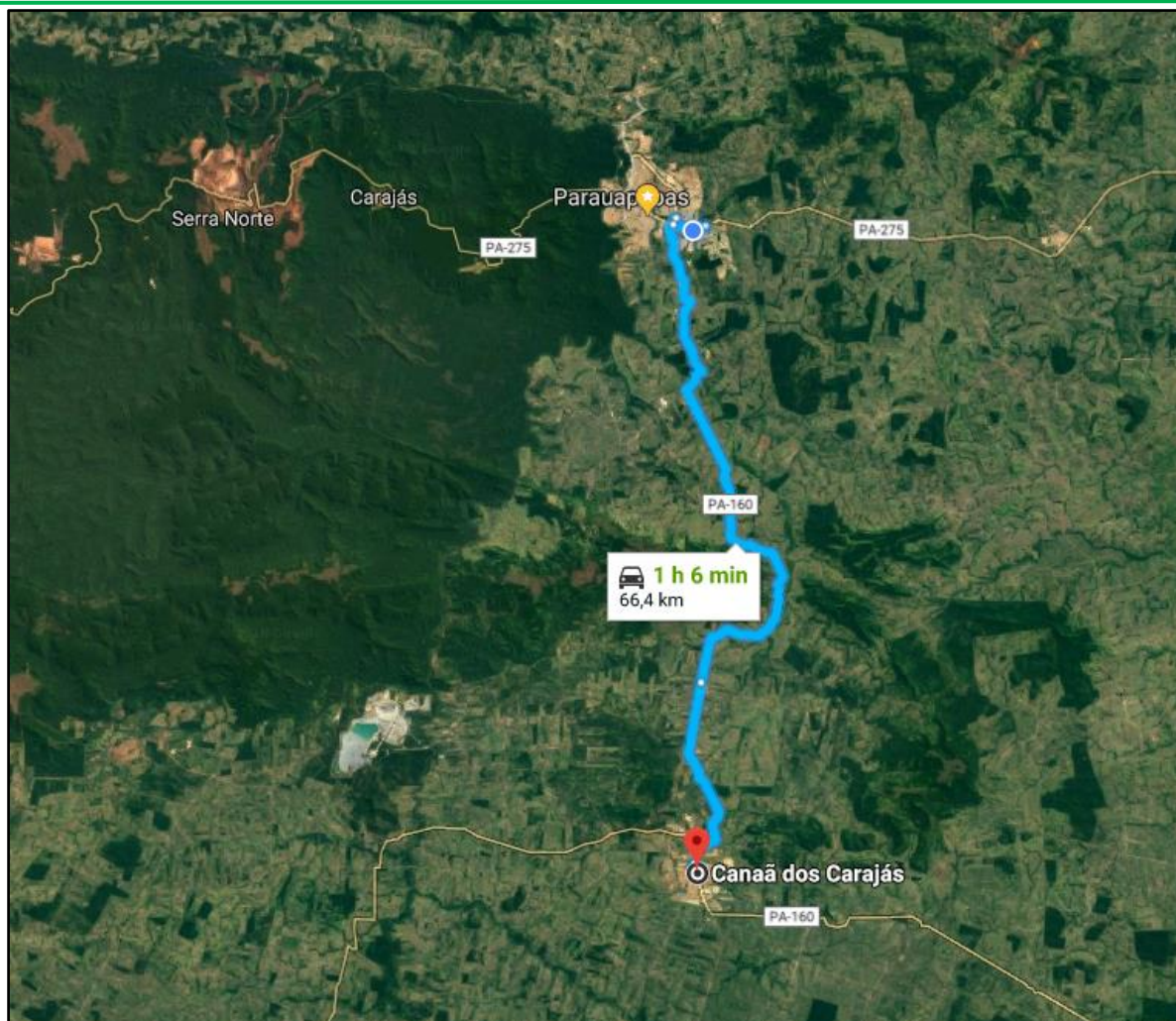




**Figura 04** – Distância do município de Parauapebas para município de Curionópolis (29,6 Km)

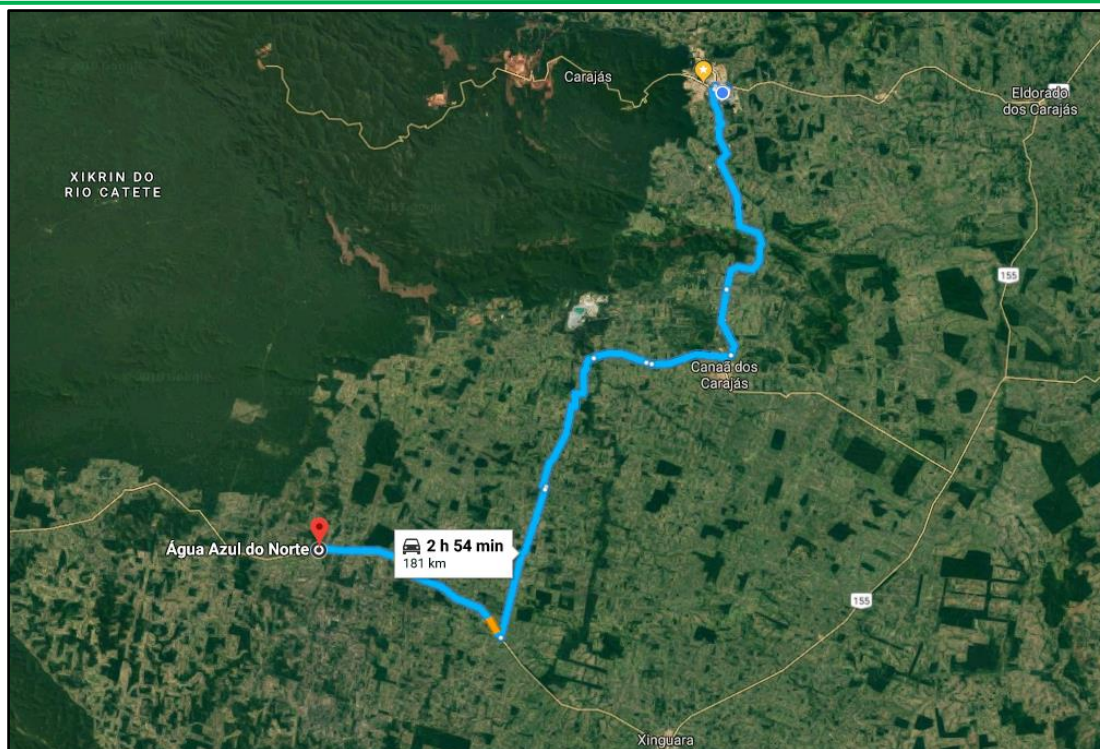


**Figura 05** – Distância do município de Parauapebas para município de Eldorado dos Carajás (61,2 Km)



**Figura 06** – Distância do município de Parauapebas para município de Canaã dos Carajás (66,4 Km)





**Figura 07** – Distância do município de Parauapebas para município de Água Azul do Norte (181 Km)

A mineradora Vale S.A cedeu instalações para a implantação de uma unidade de ensino do IFPA na Cidade de Parauapebas; exigindo, como contrapartida, através de contrato de Comodato, *as ofertas mínimas de cursos de Mecânica e Eletroeletrônica*, conforme acordo judicial firmado nos autos da Ação Civil Pública nº 00685-45.2008.5.08.0114, *sem prejuízo de instalação de outros cursos de acordo com os interesses do IFPA*. Sendo item de exigência a utilização do imóvel apenas para atividades educacionais.

A proposta de criação do curso técnico em meio ambiente está embasada tanto nas informações acima elencadas como na carência de mão de obra qualificada no eixo proposto tanto no município sede como nos municípios de sua microrregião. Assim pretende-se viabilizar a formação profissional qualificada para atender as necessidades da região e apresentar possibilidades de impulsionar mudanças e criar novas perspectivas para a população atendida. Portanto, o Curso Técnico em Meio Ambiente – Modalidade Ensino Médio Integrado constitui no IFPA uma conquista importante para a sociedade de Parauapebas e Região.

Além disso, Parauapebas e região possuem uma rica biodiversidade, estando em meio ao bioma amazônico e sendo contemplada com a Parque Nacional Campos

Ferruginosos. Embora sejam mais conhecidas pelo minério e, outrora, pela extração de metais preciosos em garimpos como Serra Pelada, possui grande potencial para o Ecoturismo, bem como pesquisas e demais atividades que envolvam a riqueza natural da região. Portanto, o curso técnico integrado ao Meio Ambiente abrangerá não apenas o uso de recursos ambientais, mas também objetivos sociais e econômicos e capturará as interações entre seus elementos.

Assim, justifica-se a demanda para profissionais que estejam capacitados a trabalhar as múltiplas possibilidades geradas pelas atividades econômicas, de turismo e políticas geradas pelas riquezas naturais e minerais da região.

A modalidade Integrada de ensino, incluindo os conteúdos do ensino médio e técnico, bem como os abarcando de modo trans e interdisciplinar, permite a aprendizagem de forma global, integrando teoria e prática, estudos acadêmicos e o mundo do trabalho, bem como a responsabilidade social.

Sendo assim, a opção de oferta do Curso Técnico em Meio Ambiente integrado ao ensino médio, ofertará aos jovens residentes na região de Parauapebas, a possibilidade de vivenciar o ensino de forma completa, concluindo o curso com uma formação acadêmica e técnica de excelência e estando aptos a assumir as demandas para a atuação técnica em Meio Ambiente na região.

## 4 – OBJETIVOS

### 4.1 - OBJETIVO GERAL

Formar profissionais técnicos em Meio Ambiente, Integrado ao Ensino Médio, com o propósito de formar cidadãos com consciência ambiental e profissionais técnicos habilitados para atender às demandas socioambientais e econômicas da região.

### 4.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Denotar os conceitos e terminologia ambiental básica;
- Apresentar o conhecimento e a compreensão das causas dos principais problemas e ameaças ambientais ao planeta;
- Introduzir aos alunos o conhecimento do ambiente institucional e social, bem como suas respostas à crise ambiental;
- Propiciar aos alunos elementos variados para a construção de conhecimentos gerais acerca do meio ambiente em sua região;
- Exprimir ao discente a capacidade de continuar aprendendo, acompanhar as mudanças nas condições de trabalho e incentivando-o a prosseguir nos estudos;
- Preparar o estudante para o mundo do trabalho, para viver em comunidade como cidadão crítico, capaz de enfrentar problemas relacionados a preservação ambiental;
- Coletar, armazenar e interpretar informações, dados e documentações ambientais;
- Colaborar na elaboração de laudos, relatórios e estudos ambientais.
- Desenvolver a capacidade de iniciativa, responsabilidade e exercer liderança;
- Estabelecer relações entre o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia e suas implicações para a educação profissional e tecnológica, além de comprometer-se com a formação humana, buscando responder às necessidades do mundo do trabalho;



- Intensificar a interação social dos alunos/as na sala de aula, na escola e em seus contextos sociais e culturais de modo a potencializar a construção de saberes;
- Demonstrar atitude ética e desenvolver autonomia intelectual e o pensamento crítico e saber conviver e trabalhar em equipe;

## 5 – REGIME LETIVO

Tendo como base o Regulamento Didático - Pedagógico do Ensino do IFPA, do ano de 2018, no Art. 112º “II) Anual, aqueles estruturados por períodos letivos anuais e com matrícula anual”, portanto o regime letivo do curso será anual com a seguinte carga horária: 2.003 horas de Formação Básica e 1.202 horas referentes à Formação Profissional Técnico em Meio Ambiente divididos em (935 horas de Disciplinas Presenciais, 267 horas de Disciplinas EAD), totalizando 3.205 horas, respeitando, portanto, a carga horária mínima legalmente estabelecida para o curso de Técnico em Meio Ambiente. Para integralização do curso ainda terão que cumprir 67 horas de Projeto Integrador e 60 horas de Práticas Profissionais, a partir do segundo ano do curso.

O Curso, de modalidade de oferta regular em turno único, é de caráter presencial, terá duração de seis semestres, perfazendo o total de três anos ou 36 meses. Terá hora/aula de 50 minutos e, para o efetivo cumprimento dos três anos para integralização do curso, serão realizadas aulas na modalidade de educação a distância EAD. A Instrução Normativa 003/2016, no seu Art. 5º, as diretrizes dos cursos técnicos de nível médio permitem o planejamento de cursos com parte não presencial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso, o Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio conta com três disciplinas nesta modalidade que corresponde à 8,33%. O Campus Parauapebas possui infraestrutura mínima de laboratório para ofertas dessas aulas, que possibilita qualidade no processo de ensino e aprendizagem.

As disciplinas EAD terão encontros presenciais obrigatórios em horários pré-definidos pelo professor/tutor. Neste momento serão apresentadas as ementas e cronograma da disciplina aos discentes; aulas práticas e provas. As atividades das disciplinas ofertadas nesta modalidade desenvolver-se-ão sem horário pré-determinado, onde efetuarão leituras, assistirão a vídeos gravados, acessarão objetos de aprendizagem, participarão de fóruns de discussão e efetuarão pesquisas. Todas essas atividades serão conduzidas pelo docente responsável pela disciplina que será denominado tutor.

Serão ofertadas 40 vagas por turma, cujas aulas serão ministradas no turno matutino. Ao final, o discente obterá o diplomado Curso de Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio e todos os componentes curriculares estabelecidos neste Projeto Pedagógico. Poderão ser abertas duas turmas, de acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, e estará previsto a partir do ano de 2020.

Conforme o que rege o Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino do IFPA, do ano de 2018, o limite de tempo mínimo será igual ao número de períodos da estrutura curricular (3 anos) e o limite de tempo máximo será igual ao número de períodos da estrutura curricular acrescido de 50% (4,5 anos).

O regime de dependência é o prosseguimento de estudos no período letivo imediatamente subsequente, quando o aproveitamento do estudante no período letivo anterior for insatisfatório em até 3 (três) componentes curriculares. O regime especial de dependência será ofertado de acordo com o inciso III, do art. 24 da Lei nº 9.394/96, e desde que o estudante tenha participado de todo o processo avaliativo oferecido, ao longo do período letivo anterior e dos estudos de recuperação final.

**Quadro 2 - Dados do regime letivo do curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio.**

| DADOS GERAIS DO CURSO |                                            |                           |
|-----------------------|--------------------------------------------|---------------------------|
| 1                     | <b>Eixo Tecnológico</b>                    | Ambiente e Saúde          |
| 2                     | <b>Nome do Curso</b>                       | Técnico em Meio Ambiente  |
| 3                     | <b>Articulação</b>                         | Integrado ao Ensino Médio |
| 4                     | <b>Processo Seletivo</b>                   | Anual                     |
| 5                     | <b>Regime de Matrícula</b>                 | Anual                     |
| 6                     | <b>Carga horária total do curso (Ch/r)</b> | 3.332 horas               |
| 7                     | <b>Carga horária total do curso (Ch/a)</b> | 3.840 horas               |
| 8                     | <b>Modalidade</b>                          | Presencial                |
| 9                     | <b>Duração da Aula</b>                     | 50 minutos                |
| 10                    | <b>Turno</b>                               | Matutino                  |
| 11                    | <b>Número de turmas</b>                    | 01                        |
| 12                    | <b>Número de vagas por turma</b>           | 40                        |
| 13                    | <b>Tempo mínimo de integralização</b>      | 3 anos                    |
| 14                    | <b>Tempo máximo de integralização</b>      | 4,5 anos                  |

## 6 – REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O requisito mínimo exigido para cursar o Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio é ter concluído o ensino fundamental, ou equivalente, e submeter-se ao processo seletivo, regido por edital próprio.

O sistema de cotas segue as orientações da Lei nº 12.711/2012, alterada pela Lei nº 13.409/2016, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio; e do Decreto nº 7.824/2012, alterado pelo Decreto nº 9.034/2017 e da Portaria Normativa nº 18 de 11/10/2012 do Ministério da Educação, alterada pela Portaria Normativa nº 09/2017. Fica estabelecido que do total de vagas ofertadas, por curso, turno e forma de oferta, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) serão reservadas para candidatos egressos de escola pública.

Os ingressos podem ocorrer também por transferência interna ou externa, reingresso, ações afirmativas, dentre outros modos de ingresso conforme Regimento Didático Pedagógico do IFPA.



## 7 – PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio encontra-se inserido no eixo tecnológico Ambiente e Saúde, compreendendo tecnologias associadas à melhoria da qualidade de vida, à preservação e utilização da natureza, abrangendo ações de proteção e preservação dos seres vivos e dos recursos ambientais, de segurança de pessoas e comunidades, de controle e avaliação de impactos ambientais, programas de educação ambiental. Tais ações vinculam-se ao suporte de sistemas, processos e métodos utilizados na análise, diagnóstico e gestão, propondo e gerenciando soluções tecnológicas, mitigadoras e de avaliação da ação do homem na natureza. Além disso deverá apresentar uma pluralidade de conhecimentos, competências, habilidades e respeito aos valores, estéticos, políticos e éticos através de uma sólida formação, lastreado em uma cultural geral, estando apto a exercer sua laboralidade de forma autônoma, crítica e reflexiva, criativa e consciente.

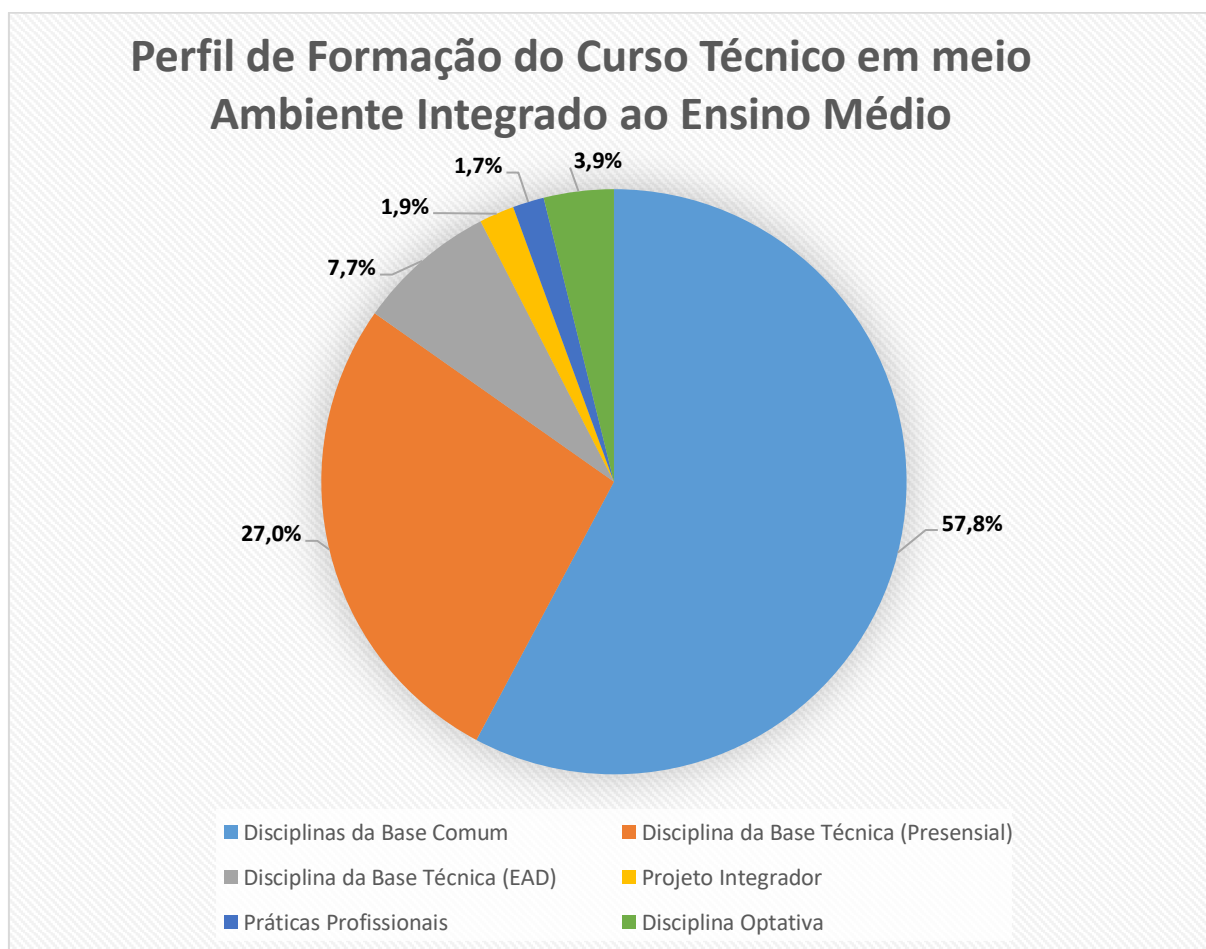
Assim, o currículo do curso está fundamentado nas características da formação do profissional, com a correspondente atribuição do título, nas atividades e competências para o exercício profissional, nos arranjos produtivos locais e regionais e no compromisso social.

Desta forma, o profissional Técnico em Meio Ambiente formado pelo IFPA – Campus Parauapebas poderá atuar em instituições públicas e privadas, além do terceiro setor apresentando as seguintes habilidades: Coletar, armazenar e interpretar informações, dados e documentações ambientais; Colaborar na elaboração de laudos, relatórios e estudos ambientais; Auxiliar na elaboração, acompanhamento e execução de sistemas de gestão ambiental; Atua na organização de programas de educação ambiental, de conservação e preservação de recursos naturais, de redução, reuso e reciclagem; Identificar os parâmetros de qualidade ambiental dos recursos hídricos (superficiais e subterrâneos); Identificar os parâmetros de qualidade ambiental dos solos, bem como características do solo com os diversos fatores de formação, seus tipos e usos; Correlacionar o uso e ocupação do solo com a conservação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos; Identificar os

parâmetros de qualidade ambiental do ar e técnicas de controle da poluição atmosférica; Executar procedimentos de amostragem, coleta e determinação de ensaios físicos, químicos e biológicos necessários à avaliação ambiental para a elaboração de relatórios e pareceres técnicos, a partir da interpretação de informações, dados e legislações ambientais; Monitorar fontes de poluição e avaliar os resultados dos sistemas de controle ambiental; Auxiliar na conferência dos mecanismos de AIA/EIA/RIMA; Acompanhar prazos e documentos necessários para o licenciamento ambiental de atividades; Participar de grupos de trabalho de avaliação de exposição aos riscos ambientais; Auxiliar na elaboração, acompanhamento e execução de sistemas de gestão ambiental visando a sustentabilidade ambiental dos processos produtivos.

## 8 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO ITINERÁRIO FORMATIVO

A Figura 08 apresenta de forma sistemática a distribuição percentual da carga horária das disciplinas e atividades acadêmicas do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio.



**Figura 08** – Perfil de formação em percentual do Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio.

## 9 – MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio do IFPA Campus Parauapebas, apresentada no Quadro 03 e está organizada segundo as áreas do Ensino Médio (Linguagem e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias), na sequência, são apresentados o ementário e bibliografia de cada componente curricular, segundo o ano em que serão trabalhados, além disso, em cada disciplina são indicadas as possíveis áreas de integração com outras disciplinas.



INSTITUTO FEDERAL  
PARÁ



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
CAMPUS PARAUAPEBAS  
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA, PÓS GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E INOVAÇÃO



**Quadro 03 - Matriz Curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio**  
– 1º Ano

| Área de Conhecimento                                       | Disciplinas                                             | Componentes Curriculares                      | Forma de Oferta | 1º Ano     |             |             |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------|------------|-------------|-------------|
|                                                            |                                                         |                                               |                 | Ch/s       | Ch/r        | Ch/a        |
| Linguagem e suas Tecnologias                               | Língua Portuguesa I                                     | Língua Portuguesa<br>Literatura<br>Redação    | Presencial      | 3          | 100         | 120         |
|                                                            | Educação Física I                                       | -----                                         | Presencial      | 1          | 33          | 40          |
|                                                            | Arte I                                                  | -----                                         | Presencial      | 1          | 33          | 40          |
|                                                            | Inglês I                                                | -----                                         | Presencial      | 2          | 67          | 80          |
|                                                            | Informática Aplicada                                    | -----                                         | Presencial      | 2          | 67          | 80          |
|                                                            |                                                         |                                               |                 |            |             |             |
| Ciências Humanas e Sociais Aplicadas                       | História I                                              | -----                                         | Presencial      | 1          | 33          | 40          |
|                                                            | Geografia I                                             | -----                                         | Presencial      | 2          | 67          | 80          |
|                                                            | Educação Ambiental                                      | -----                                         | EAD             | 3          | 100         | 120         |
|                                                            |                                                         |                                               |                 |            |             |             |
| Ciências da Natureza e suas Tecnologias                    | Biologia I                                              | -----                                         | Presencial      | 2          | 67          | 80          |
|                                                            | Física I                                                | Física<br>Energias Renováveis<br>Climatologia | Presencial      | 2          | 67          | 80          |
|                                                            | Química I                                               | Química<br>Ambiental                          | Presencial      | 2          | 67          | 80          |
|                                                            | Higiene e Segurança do Trabalho                         | -----                                         | Presencial      | 1          | 33          | 40          |
|                                                            | Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos e Industriais | -----                                         | Presencial      | 3          | 100         | 120         |
|                                                            | Gestão de Recursos Hídricos                             | -----                                         | Presencial      | 2          | 67          | 80          |
|                                                            | Legislação Ambiental                                    | -----                                         | Presencial      | 3          | 100         | 120         |
|                                                            |                                                         |                                               |                 |            |             |             |
| Matemática e suas Tecnologias                              | Matemática I                                            | -----                                         | Presencial      | 3          | 100         | 120         |
| <b>Total de Aulas Presenciais por Semana</b>               |                                                         |                                               |                 | <b>30</b>  | <b>---</b>  | <b>---</b>  |
| <b>Total de Aulas EAD por Semana</b>                       |                                                         |                                               |                 | <b>3</b>   | <b>---</b>  | <b>---</b>  |
| <b>Total de Aulas Optativa por Semana</b>                  |                                                         |                                               |                 | <b>---</b> | <b>---</b>  | <b>---</b>  |
| <b>Carga Horária Total das Disciplinas da Base Comum</b>   |                                                         |                                               |                 | <b>---</b> | <b>634</b>  | <b>760</b>  |
| <b>Carga Horária Total das Disciplinas da Área Técnica</b> |                                                         |                                               |                 | <b>---</b> | <b>467</b>  | <b>560</b>  |
| <b>Total</b>                                               |                                                         |                                               |                 | <b>33</b>  | <b>1101</b> | <b>1320</b> |





INSTITUTO FEDERAL  
PARÁ



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
CAMPUS PARAUPEBAS  
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA, PÓS GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E INOVAÇÃO



#### Quadro 04 - Matriz Curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio – 2º Ano

| Área de Conhecimento                                | Disciplinas                              | Componentes Curriculares                      | Forma de Oferta | 2º Ano |      |      |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------|--------|------|------|
|                                                     |                                          |                                               |                 | Ch/s   | Ch/r | Ch/a |
| Linguagem e suas Tecnologias                        | Língua Portuguesa II                     | Língua Portuguesa<br>Literatura<br>Redação    | Presencial      | 3      | 100  | 120  |
|                                                     | Educação Física II                       | -----                                         | Presencial      | 1      | 33   | 40   |
|                                                     | Arte II                                  | -----                                         | Presencial      | 2      | 67   | 80   |
|                                                     | Inglês II                                | -----                                         | Presencial      | 2      | 67   | 80   |
|                                                     | Espanhol Instrumental I                  | -----                                         | Optativa        | 2      | 67   | 80   |
|                                                     | Filosofia                                | -----                                         | Presencial      | 2      | 67   | 80   |
|                                                     | História II                              | -----                                         | Presencial      | 2      | 67   | 80   |
|                                                     | Geografia II                             | -----                                         | Presencial      | 1      | 33   | 40   |
|                                                     | Empreendedorismo e Inovação              | -----                                         | EAD             | 2      | 67   | 80   |
| Ciências da Natureza e suas Tecnologias             | Biologia II                              | -----                                         | Presencial      | 1      | 33   | 40   |
|                                                     | Ecologia e Microbiologia Aplicado        | -----                                         | Presencial      | 2      | 67   | 80   |
|                                                     | Física II                                | Física<br>Energias Renováveis<br>Climatologia | Presencial      | 2      | 67   | 80   |
|                                                     | Química II                               | Química Ambiental                             | Presencial      | 2      | 67   | 80   |
|                                                     | Geoprocessamento                         | -----                                         | Presencial      | 2      | 67   | 80   |
|                                                     | Poluição e Controle da Qualidade da Água | -----                                         | Presencial      | 3      | 100  | 120  |
| Matemática e suas Tecnologias                       | Matemática II                            | -----                                         | Presencial      | 3      | 100  | 120  |
| Total de Aulas Presenciais por Semana               |                                          |                                               |                 | 28     | ---  | ---  |
| Total de Aulas EAD por Semana                       |                                          |                                               |                 | 2      | ---  | ---  |
| Total de Aulas Optativa por Semana                  |                                          |                                               |                 | 2      | ---  | ---  |
| Carga Horária Total das Disciplinas da Base Comum   |                                          |                                               |                 | ---    | 701  | 840  |
| Carga Horária Total das Disciplinas da Área Técnica |                                          |                                               |                 | ---    | 301  | 360  |
| Carga Horária Total da Disciplina Optativa          |                                          |                                               |                 | ---    | 67   | 80   |
| Total                                               |                                          |                                               |                 | 32     | 1002 | 1200 |

INSTITUTO FEDERAL  
PARÁ

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
CAMPUS PARAUPEBAS  
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA, PÓS GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E INOVAÇÃO



**Quadro 05 - Matriz Curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio – 3º Ano**

| Área de Conhecimento                                       | Disciplinas                                   | Componentes Curriculares                      | Forma de Oferta | 3º Ano     |             |             |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------|------------|-------------|-------------|
|                                                            |                                               |                                               |                 | Ch/s       | Ch/r        | Ch/a        |
| Linguagem e suas Tecnologias                               | Língua Portuguesa III                         | Língua Portuguesa<br>Literatura<br>Redação    | Presencial      | 3          | 100         | 120         |
|                                                            | Educação Física III                           | -----                                         | Presencial      | 1          | 33          | 40          |
|                                                            | Inglês III                                    | -----                                         | Presencial      | 1          | 33          | 40          |
|                                                            | Espanhol Instrumental II                      | -----                                         | Optativa        | 2          | 67          | 80          |
| Ciências Humanas e Sociais Aplicadas                       | Sociologia                                    | -----                                         | Presencial      | 2          | 67          | 80          |
|                                                            | Historia III                                  | -----                                         | Presencial      | 2          | 67          | 80          |
|                                                            | Geografia III                                 | -----                                         | Presencial      | 2          | 67          | 80          |
|                                                            | Planejamento Ambiental                        | -----                                         | Presencial      | 2          | 67          | 80          |
|                                                            | Gestão Ambiental                              | -----                                         | EAD             | 3          | 100         | 120         |
| Ciências da Natureza e suas Tecnologias                    | Biologia III                                  | -----                                         | Presencial      | 2          | 67          | 80          |
|                                                            | Física III                                    | Física<br>Energias Renováveis<br>Climatologia | Presencial      | 2          | 67          | 80          |
|                                                            | Química III                                   | Química Ambiental                             | Presencial      | 2          | 67          | 80          |
|                                                            | Poluição e Controle da Qualidade do Solo e Ar | -----                                         | Presencial      | 3          | 100         | 120         |
|                                                            | Avaliação de Impacto Ambiental                | -----                                         | Presencial      | 3          | 100         | 120         |
|                                                            | Elaboração de Projetos Ambientais             | -----                                         | Presencial      | 2          | 67          | 80          |
| Matemática e suas Tecnologias                              | Matemática III                                | -----                                         | Presencial      | 3          | 100         | 120         |
| <b>Total de Aulas Presenciais por Semana</b>               |                                               |                                               |                 | <b>30</b>  | <b>---</b>  | <b>---</b>  |
| <b>Total de Aulas EAD por Semana</b>                       |                                               |                                               |                 | <b>3</b>   | <b>---</b>  | <b>---</b>  |
| <b>Total de Aulas Optativa por Semana</b>                  |                                               |                                               |                 | <b>2</b>   | <b>---</b>  | <b>---</b>  |
| <b>Carga Horária Total das Disciplinas da Base Comum</b>   |                                               |                                               |                 | <b>---</b> | <b>668</b>  | <b>800</b>  |
| <b>Carga Horária Total das Disciplinas da Área Técnica</b> |                                               |                                               |                 | <b>---</b> | <b>434</b>  | <b>520</b>  |
| <b>Carga Horária Total da Disciplina Optativa</b>          |                                               |                                               |                 | <b>---</b> | <b>67</b>   | <b>80</b>   |
| <b>Total</b>                                               |                                               |                                               |                 | <b>35</b>  | <b>1102</b> | <b>1320</b> |



INSTITUTO FEDERAL  
PARÁ



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
CAMPUS PARAUAPEBAS  
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA, PÓS GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E INOVAÇÃO



**Observação:** Na grade curricular a disciplina optativa de espanhol instrumental I e II, ocorrerá no contra turno.

**Quadro 06 – Síntese de carga horária do curso técnico em meio ambiente integrado ao ensino médio**

| Componentes                             | Carga Horária |             |
|-----------------------------------------|---------------|-------------|
|                                         | Hora Relógio  | Hora Aula   |
| Disciplinas da Base Comum               | 2003          | 2400        |
| Disciplina da Base Técnica (Presencial) | 935           | 1140        |
| Disciplina da Base Técnica (EAD) (7,7%) | 267           | 320         |
| <b>Sub-Total</b>                        | <b>3205</b>   | <b>3840</b> |
| Projeto Integrador                      | 67            | ---         |
| Práticas Profissionais                  | 60            | ---         |
| <b>TOTAL DO CURSO</b>                   | <b>3332</b>   | <b>3840</b> |
| Estágio não obrigatório                 | 240           | ---         |
| Disciplina Optativa                     | 134           | 160         |

## 9.1 - DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES

### 9.1.1 – Primeiro Ano

#### 9.1.1.1 - Linguagem e suas Tecnologias

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Linguagem e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Língua Portuguesa I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> Língua Portuguesa, Redação e Literatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 120        | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 100     |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 1 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| 1. A linguagem como manifestação da cultura e como constituidora dos sujeitos sociais. Linguagem verbal, não verbal e mista. Elementos da comunicação. Gêneros textuais. Funções da linguagem. Níveis de Linguagem. Variações linguísticas. Denotação e conotação. Ortografia. Semântica: sinonímia e antonímia; campo semântico, hiponímia e hiperonímia; polissemia; a ambiguidade e a construção textual. Estrutura e formação das palavras na construção do texto. Produção textual I: Coesão. Interpretação de textos. 2. A literatura como manifestação cultural da sociedade. O texto literário. O texto em prosa e verso. Figuras de Linguagem I: comparação, metáfora, metonímia, antítese e paradoxo. Trovadorismo. Humanismo. Classicismo. Quinhentismo. Barroco. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| A disciplina de Língua Portuguesa propicia a integração com todas as áreas do conhecimento da base comum e técnica, uma vez que subsidia a interpretação, compreensão, recepção e produção de textos, elementos básicos para formação acadêmica dos discentes. História: Relacionar com a Literatura o contexto histórico do Trovadorismo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| CIPRO NETO, Pasquale. <b>Gramática da Língua Portuguesa</b> . São Paulo: Scipione, 2008.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| INFANTE, Ulisses. <b>Curso de Gramática aplicada aos textos</b> . São Paulo: Scipione, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| BOSI, Alfredo. <b>História concisa da literatura brasileira</b> . 47 ed. São Paulo: Cultrix, 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| CAMPEDELLI, Samira Yousseff; SOUZA, Jesus Barbosa. <b>Literatura brasileira e portuguesa: volume único</b> . 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| INFANTE, Ulisses. <b>Textos: leituras e escritas, literatura, língua e produção de textos</b> . São Paulo: Scipione, 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| LUFT, Celso Pedro. <b>Dicionário prático de regência verbal: nova ortografia</b> . 6 ed. São Paulo: Ática, 2010.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| LUFT, Celso Pedro. <b>Dicionário prático de regência verbal: nova ortografia</b> . 5 ed. São Paulo: Ática, 2010.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |



**MASSAUD, Moisés. A literatura portuguesa através dos textos. São Paulo: Cultrix, 2006.**

\_\_\_\_\_. A literatura brasileira através dos textos. São Paulo: Cultrix, 2006.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Linguagem e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Educação Física I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> Educação Física                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 40         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 33      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 1 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| 1. História e evolução da Educação Física na perspectiva da Cultura Corporal do Movimento. Ginástica geral: vivência corporal e construção coreográfica. Educação Física e Saúde: atividade física e exercício físico; nutrientes e sistemas energéticos. Esportes: Contexto histórico do Atletismo, classificação das provas, vivência corporal das corridas e saltos; contexto histórico do voleibol, fundamentos, regras oficiais e jogo. Lutas: aspectos históricos das lutas, princípio de confrontos e oposição; Capoeira. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| Biologia: Respiração celular e sistemas energéticos.<br>História: A importância da Ginástica para as sociedades Grega e Romana; O surgimento da Capoeira – Brasil Colônia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| BRACHT, V. <b>Cultura corporal, cultura de movimento ou cultura corporal de movimento?</b> In: SOUZA JUNIOR, M. (Org.). Educação Física Escolar. Recife: EDUPE, 2005, v. 1, p. 97-106.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| BRASIL. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física.</b> Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, 2002.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| CAPPELLI, Ricardo Garcia (Org.). <b>Lutas, capoeira e práticas corporais de aventura.</b> Maringá: Eduem, 2014.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| COLETIVO DE AUTORES. <b>Metodologia do ensino da Educação Física.</b> São Paulo: Cortez, 1992.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| DARIDO, Suraya Cristina (org). <b>Para ensinar Educação Física: Possibilidades de intervenção na escola.</b> Campinas, SP: Papirus, 2007.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| LOVISOLO, Hugo. <b>Atividade Física, Educação e Saúde.</b> Rio de Janeiro: Sprint, 2000.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| BETTI, M. <b>Valores e finalidades na Educação Física escolar: uma concepção sistêmica.</b> Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 16, n. 1, p. 14-21, 1994.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| DARIDO, S.C; RANGEL. I. C. A. <b>Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica.</b> Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| HEYWARD, Vivian H. <b>Avaliação física e prescrição de exercício: técnicas avançadas.</b> 6ª edição - Porto Alegre: Artmed, 2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Linguagem e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Arte I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 40         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 33      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 1 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| 1. Conceitos de arte (representação, expressão e comunicação) e suas linguagens (visual, música, dança, teatro);<br>2. O espaço da arte;<br>3 Cultura popular;<br>4. Introdução a História da arte (Antigas civilizações).                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| Filosofia; Literatura; História e Sociologia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| CAUQUELIN, Anne. <b>Arte Contemporânea: uma introdução</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2015.<br><br>GOMBRICH, Ernest H. <b>A História da arte</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1999.<br><br>MARTINS, M.; PICOSQUE, G.; GUERRA, M. <b>Didática do ensino da arte, a língua do mundo: poetizar, fruir e conhecer arte</b> . São Paulo: FTD, 2001.<br><br>VENTRELLA, Roseli; BORTOLOZZO, Silvia. Frans Krajcberg: <b>Arte e meio ambiente</b> . São Paulo: Editora Moderna, 2006 |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| FISCHER, E. <b>A necessidade da arte</b> . 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.<br><br>SILVA, Maria José. <b>As artes e a diversidade étnico-cultural na Escola Básica</b> . In: Os negros, os conteúdos escolares e a diversidade cultural II. Santa Catarina: Atilénde Editora, 2002.                                                                                                                                                                                |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|--------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Linguagem e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |        |
| <b>Disciplina:</b> Inglês I                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |        |
| <b>Componentes Curriculares:</b> Língua Inglesa                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |        |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67     |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 1º Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |        |
| 1. Desenvolvimento da habilidade de leitura extensiva e intensiva de textos em língua inglesa. Revisão geral da estrutura básica da língua. Possessive Adjectives; Personal Pronouns; Question Words; Simple present; Simple past; Present Continuous; Gerunds and Infinitives; Definite and Indefinite Articles. |            |                              |        |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |        |
| A disciplina de Língua Inglesa propicia a integração com todas as áreas do conhecimento da base comum e técnica, uma vez que perpassa pela interpretação, compreensão e recepção de textos, que são elementos básicos para formação acadêmica dos discentes.                                                      |            |                              |        |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |        |
| AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara Prete de; SANSANOVICZ, Neuza Bilia; <b>English for all</b> – volume 1. Livreiros Editores. São Paulo, 2010.                                                                                                                                                                      |            |                              |        |
| COSTA, Marcelo Baccarin. <b>Globetrekker: Inglês para o ensino médio</b> . 2 ed. São Paulo: Macmillan, 2010.                                                                                                                                                                                                      |            |                              |        |
| GUANDALINI, Eiter Otávio. <b>Técnicas de Leitura em Inglês: ESP-English Specific Purpose</b> . Estágio 1. São Paulo: Textonovo, 2002.                                                                                                                                                                             |            |                              |        |
| GUANDALINI, Eiter Otávio. <b>Técnicas de Leitura em Inglês: ESP-English Specific Purpose</b> . Estágio 2. São Paulo: Textonovo, 2002.                                                                                                                                                                             |            |                              |        |
| SOUZA, Adriana Grade Fiori; et. al. <b>Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental</b> . 2 ed. São Paulo: Disal, 2005.                                                                                                                                                                                  |            |                              |        |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |        |
| ALMEIDA, Rubens Queiroz de. As palavras mais comuns da língua inglesa. São Paulo: Novatec, 2002.                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |        |
| Dicionário Oxford para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português. 2 ed. Oxford: Oxford University Press, 2011.                                                                                                                                                                         |            |                              |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Linguagem e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Informática Aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 1 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| Conhecimentos básicos de hardware e software. Ferramentas de produção e edição de textos. Planilha eletrônica e software de apresentação de slides. Informática aplicada ao meio ambiente. A importância da informática na educação ambiental. Considerações sobre a informática ambiental. Utilização da legislação com a internet. Métodos e análise de resultados. Noções sobre bancos de dados e linguagens de programação. Noções de Auto Cad |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| Matemática e Geografia ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| REIS, Wellington J. <b>Word 2016</b> . 1ª.ed. Rio de Janeiro: Viena, 2015.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| MARTELLI, Richard. <b>Excel 2016</b> .1ª .ed. São Paulo, Senac, 2016.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| MANZANO, José A. N. G e André Luiz N. G. <b>Estudo Dirigido de Microsoft Excel 2016 Avançado</b> . Rio de Janeiro: Érica, 2016.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| MARTELLI, Richard. <b>PowerPoint 2016</b> 1ª .ed. São Paulo, Senac, 2016.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| IBRAHIN, Francini I. D. <b>Introdução ao Geoprocessamento Ambiental</b> . 1º ed. Rio de Janeiro: Érica, 2014.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |

### 9.1.1.2 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências Humanas e Sociais Aplicadas                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> História I                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 40         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 33      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 1 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| O saber histórico. As origens do ser humano. O povoamento da América. Civilizações Antigas: Egito, Núbia, Grécia e Roma. Alta e Baixa Idade Média. Humanismo e “Renascimento”. Os Impérios africanos. Civilizações Americanas: Maias, Astecas e Incas. A sociedade dos Tupis. O Estado Absolutista. As Grandes Navegações. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| Geografia: Uso da terra, tecnologia e recursos hídricos.<br>Literatura: Trovadorismo e a mulher na poesia medieval.<br>Filosofia: A ciência, a política e a cultura grega.                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| BRAICK, Patrícia Ramos. <b>História: das cavernas ao terceiro milênio</b> . São Paulo: Moderna, 2010, v.1.                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| CAMPOS, Flavio de; et. al.. <b>Oficina de História: volume 1</b> . São Paulo: Leya, 2016.                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| COTRIM, Gilberto. <b>História Global: Brasil e Geral</b> . São Paulo: Saraiva, 2005.                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| VAINFAS, Ronaldo; et. al.. <b>História 1</b> . São Paulo: Saraiva, 2013.                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| BALTA, Paul. <b>Islã</b> . Porto Alegre: L&PM, 2016.                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| FUNARI, Pedro Paulo. <b>Grécia e Roma</b> . São Paulo: Contexto, 2009.                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| FUNARI, Pedro Paulo; NOELI, Francisco Silva. <b>Pré-história do Brasil</b> . São Paulo: Contexto, 2009.                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| FRANCO JUNIOR, Hilário. <b>Feudalismo: uma sociedade religiosa, guerreira e camponesa</b> . São Paulo: Moderna, 2002.                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| MACEDO, José Rivair. <b>História da África</b> . São Paulo: Contexto, 2014.                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| NEVES, Ana Maria Bergamin. <b>Os povos da América: dos primeiros habitantes às primeiras civilizações</b> . São Paulo: Atual, 1996.                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| PINSKY, Jaime. <b>As primeiras civilizações</b> . São Paulo: Contexto, 2011.                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| VAN ACKER, Maria Tereza Vianna. <b>Renascimento e humanismo: o homem e o mundo europeu do século XIV ao século XVI</b> . São Paulo: Atual, 1992.                                                                                                                                                                           |            |                              |         |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências Humanas e Sociais Aplicadas                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Geografia I                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (h/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 1 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| 1. A Ciência Geográfica. 2. A relação sociedade natureza. 3. A origem e estrutura da terra. 4. Cartografia 5. Geologia e Relevo; 6. Clima e vegetação do mundo e do Brasil. 7. Hidrografia; 8. Solos; 9. Domínios morfoclimáticos; 10. Problemas socioambientais globais e convenções ambientais. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| Esta disciplina interage com Ecologia e Microbiologia Aplicado, quanto a determinação dos espaços geográfico e distribuição de espécies.                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de. RIGOLIN, Tércio Barbosa. <b>Geografia geral e do Brasil</b> . São Paulo: Ática 2008.                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| MOREIRA, João Carlos. SENE, Eustáquio de. <b>Geografia. Ensino Médio</b> . São Paulo: Scipione, 2007.                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| VESENTINI, JOSÉ WILLAM. <b>Geografia geral e do Brasil</b> . São Paulo: Ática, 2005.                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| CARLOS, Ana Fani A. A Cidade. São Paulo: Contexto, 2008.                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| CASTRO, Iná Elias de. Brasil: questões atuais e reorganização do território. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| LUCCI, Elian Alabi. et al. Geografia geral e do Brasil. Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2003.                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| MAGNOLI, Demétrio; ARAÚJO, Regina. Geografia: a construção do mundo. Geografia geral e do Brasil. São Paulo: Moderna, 2005.                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| SANTOS, Milton. Por uma outra globalização. Rio de Janeiro: Record, 2008.                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| TERRA, Lygia; COELHO, Marcos de Amorim. Geografia Geral e do Brasil. O espaço natural e socioeconômico. São Paulo: Moderna, 2005.                                                                                                                                                                 |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                              |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências Humanas e Sociais Aplicadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Educação Ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 120 | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 100     |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | EAD | <b>Período Letivo:</b>       | 1 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                              |         |
| Principais eventos da história da Educação Ambiental. Política nacional de educação ambiental. O Meio Ambiente natural global. Desenvolvimento Sustentável (proposta da Agenda 21). Metodologias para projetos de Educação Ambiental (Planejamento, Processo, Produto Diagnóstico para a resolução de problemas). Programa Nacional de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento – PEAMSS. Materiais reciclados e Política Nacional de Resíduos Sólidos. Projetos ambientais – Caso e questões locais e regionais. |     |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                              |         |
| Por ser uma disciplina que transita entre as ciências humanas aplicadas e o conhecimento obtido por meio dos estudos ecológicos, a educação ambiental pode ser desenvolvida com integração entre Biologia II, Ecologia e Microbiologia Aplicada, Geografia II, Filosofia I, História I e II, Sociologia I, Matemática I e II.                                                                                                                                                                                                  |     |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                              |         |
| 1. BERNA. V. <b>Como Fazer Educação Ambiental</b> . São Paulo: Paulus. 2001. 127p.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                              |         |
| 2. NOAL. F.O. et al. <b>Educação Ambiental e Cidadania – Cenários Brasileiros</b> . Florianópolis: EDUNISC. 2003. 349p.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                              |         |
| 3. PHILIPPI. A. Jr., PELICIONI, M.C. <b>Educação Ambiental: desenvolvimento de cursos e projetos (USP)</b> . São Paulo: Signus, 2000. 350p.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                              |         |
| 4. CARVALHO, I. C. M. <b>Educação Ambiental a Formação do Sujeito Ecológico</b> . Coleção Docência em Formação. São Paulo: Cortez, 2009.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                              |         |
| KINDEL, Eunice Aita Isaia; LISBOA, Cassiano Pamplona. Educação ambiental: da teoria à prática. Porto Alegre: Mediação, 2012. 142 p.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                              |         |
| 1. RUSCHEINSKY, A. <b>Educação Ambiental: Abordagens Múltiplas</b> . Porto Alegre: Artmed. 2002. 183p.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                              |         |
| GOMES, Maria Suely Ferreira; SCALABRIN, Rosemeri. Licenciatura em educação do campo e pesquisa: turma Procampo 2009-2013.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                              |         |

### 9.1.1.3 - Ciências da Natureza e suas Tecnologias

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Biologia I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 1 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| Teorias de origem da vida e atmosfera primitiva. Organização Celular da Vida: A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos - Células procarióticas e células eucarióticas. Células vegetais e animais. Composição química da célula. Biomembranas: estrutura, permeabilidade e transporte celular. Componentes estruturais da célula com ênfase nas suas funções. Processos fundamentais: respiração, fotossíntese. Estrutura e replicação do DNA, transcrição, código genético, síntese de proteínas, tradução e mutação. Ciclo celular: interfase, divisão mitótica e meiótica. Sistemas reprodutores humanos: Masculino Feminino. Ciclo menstrual e controle hormonal. Gametogênese e fecundação. Doenças sexualmente transmissíveis. Etapas do desenvolvimento embrionário humano até nidação e anexos embrionários. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| Ao abordar a química celular e a constituição química das biomembranas, está estabelecida uma conexão com as áreas de química e física, o que permite abordagem mais criteriosa dos processos metabólicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| AMABIS, J.M. MARTHO, G.R. <b>Biologia das células e dos organismos</b> . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2010, v. 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| CÉSAR, S. J.; SEZAR, S.; CALDINI, N. J. <b>Biologia</b> . 9. ed.. São Paulo: Saraiva, 2011, v. 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| GEWANDSZNAJDER, F.; LINHARES, S. <b>Biologia hoje</b> . São Paulo: Ática, 2012, v. 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Fundamentos da Biologia Moderna</b> . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006. (volume único) ed. São Paulo: Ática, 2010.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências Naturais e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Física I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> Física e Energias Renováveis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 1 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| 1.Mecânica: grandezas físicas, suas unidades e transformações. 2.Cinemática: posição, deslocamento e referencial. Movimento Retilíneo uniforme (MRU), Movimento Retilíneo Uniforme Variado (MRUV). Gráficos dos Movimentos. 3.Dinâmica: Força, Leis de Newton e aplicações. Forças Notáveis. Gravitação: Introdução, Leis de Kepler, Lei da Gravitação Universal. 4.Princípios de conservação: transformação e conservação da energia. Energia cinética e Energia potencial. 5. Energia Renováveis obtidas pelo Movimento. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| Ao desenvolver bases teóricas para explicação dos movimentos, esta disciplina interage com Matemática I e II, Biologia I e II, Química I, II e III.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| 1. BONJORNIO, José Roberto. <b>Física 2: termologia, óptica geométrica, ondulatória</b> . São Paulo, FTD, 1992.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| 2. CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. <b>Física Clássica: cinemática</b> . São Paulo: Atual, 2008.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| 3. _____. <b>Física Clássica: dinâmico-estática</b> . São Paulo: Atual, 2008.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| 4. NEWTON, VILLAS BOAS & GUALTON. <b>Tópicos de Física 1</b> . São Paulo: Saraiva, 2014.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| 1. RESNICK, Halliday. <b>Fundamentos da Física</b> . 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências Naturais e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Química I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> Química e Química Ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 1 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| 1. Histórico da Química. 2. Estrutura atômica. 3. Estudo da Classificação Periódica dos Elementos. 4. As Combinações Químicas que modificam a Natureza das substâncias. 5. As Substâncias Químicas e suas interações. 6. Os Fenômenos Nucleares: Riscos e Benefícios. 7. Substâncias químicas poluentes e suas fontes; Poluentes químicos em recursos hídricos; Poluentes gasosos e seus efeitos no meio ambiente; Poluição por metais pesados. Química do solo. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| Ao abordar temas como a estrutura atômica e classificação periódica dos elementos, esta disciplina interage com Biologia I, Química Ambiental, Física II, além de Poluição do Ar, da Água e do Solo.                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| 1. FELTRE, Ricardo. <b>Fundamentos da Química</b> . São Paulo: Moderna, 2009. (volume único)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| 2. LISBOA, Júlio César Foschini (Org.). <b>Química: ser protagonista</b> . São Paulo: SM, 2010.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| 3. USBERCO, João. SALVADOR, Edgard. <b>Química</b> . 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. (volume único)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| 4. BAIRD, Colin; CANN, Michael. Química ambiental. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011. xi, 844 p.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| 1. CISCATO, Alberto. PEREIRA, Fernando. <b>Planeta Química</b> . São Paulo: ática, 2008. (volume único)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| 2. PERUZZO, Francisco Miragaia. CANTO, Eduardo Leite. <b>Química na abordagem do cotidiano</b> . 5. ed. São Paulo: Moderna, 2010.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| 3. SARDELLA, Antonio. FALCONE, Marly. <b>Química: série Brasil</b> . São Paulo: Ática, 2005. (volume único)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| 4. ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. Introdução à química ambiental. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, c 2009. xiv, 256 p. ISBN 9788577804696.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|--------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências Naturais e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                          |            |                              |        |
| <b>Disciplina:</b> Higiene e Segurança do Trabalho                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |        |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |        |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                               | 40         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 33     |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                    | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 1º Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |        |
| Histórico, atos e condições inseguras, estudo do ambiente do trabalho, noção de proteção e combates a incêndios, serviço de segurança, esboço de mapas de riscos ambientais, equipamentos de proteção individual e coletiva, sinalização de segurança, produtos perigosos. |            |                              |        |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |        |
| Sendo necessário ao bom andamento das atividades profissionais, esta disciplina integra-se perfeitamente aquelas de atividades práticas, tais como Ecologia e Microbiologia Aplicada, Avaliação de Impactos Ambientais e Planejamento Ambiental Urbano e Rural.            |            |                              |        |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |        |
| 1. MANUAIS DE LEGISLAÇÃO <b>ATLAS: Segurança e Medicina do Trabalho</b> . 64ª Ed. Editora Atlas S/A, São Paulo, 2009. 803 p.                                                                                                                                               |            |                              |        |
| 2. SALIBA, T. M.; CORRÊA, M. A. C. <b>Insalubridade e periculosidade: aspectos técnicos e práticos</b> . B.H. 2009.                                                                                                                                                        |            |                              |        |
| 3. YEE, Z. C. <b>Perícias de engenharia de segurança do trabalho: aspectos processuais e casos práticos</b> . 2ª Ed. Editora Juruá. 2008. 206p.9. SANTOS, R. F. <b>Planejamento ambiental: teoria e prática</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2004.                      |            |                              |        |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |        |
| 1. Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros – PA -06                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |        |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos e Industriais                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 120        | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 100     |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 1 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| Introdução: gestão de resíduos sólidos no Brasil. Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. Legislação vigente (Lei de Resíduos Sólidos etc.). Resíduos Sólidos: origem, definição, características e classificação. Projeção das quantidades de resíduos sólidos urbanos. Etapas dos Serviços de Limpeza urbana: geração de resíduos sólidos urbanos, acondicionamento, coleta / transporte, limpeza de logradouros públicos, tratamento e disposição final. Plano de Gestão Integrado e Sustentável de Resíduos Sólidos Urbanos (GISRSU). |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| Biologia e Microbiologia Ambiental: Características biológicas dos Resíduos Sólidos e aspectos epidemiológicos.<br>Educação Ambiental: Coleta seletiva e reciclagem.<br>Controle de Poluição do Solo, Controle de Poluição do Ar, Reciclagem, Tratamento e disposição final de resíduos.<br>Legislação Ambiental: Política Nacional de Resíduos Sólidos.                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| MONTEIRO, J. H. P. et al. <b>Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos</b> . Rio de Janeiro: IBAM, 2001.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL. <b>Resíduos sólidos: plano de gestão de resíduos sólidos urbanos: guia do profissional em treinamento: nível 2</b> . Belo Horizonte: ReCESA, 2007.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| D'ALMEIDA, M. L. O. et al. <b>Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado</b> . Ed. 2ª. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| BRASIL. <b>Lei Federal n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007: Diretrizes nacionais para o saneamento básico</b> . Brasília, 2007;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| ARAÚJO, M. P. M. <b>Serviço de Limpeza Urbana à Luz da Lei de Saneamento Básico: Regulação Jurídica e Concessão da Disposição Final de Lixo</b> . Editora Fórum. 2008;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| CASTILHOS JUNIOR, A.B. de. <b>Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbano</b> . 475p. 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Gestão de Recursos Hídricos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 1 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| <p>Bacias hidrográficas e seu uso como unidade de planejamento e gestão Socioambiental; Caracterização física, biológica e socioeconômica de bacias hidrográficas; Manejo integrado da bacia hidrográfica; Comitês e agências de bacia e seu papel na gestão sustentável das Bacias Hidrográficas; Aspectos Legais: Política nacional de Recursos Hídricos e Código de Águas; Políticas Estaduais e Municipais; Sistema de Gerenciamento dos recursos Hídricos; Planos de Recursos Hídricos; O enquadramento dos corpos de água em classes de usos preponderantes; A outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; A cobrança pelo uso de recursos hídricos; Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.</p> |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| Geografia: elementos do ciclo hidrológico, bacias hidrográficas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| <p>AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS (ANA). <b>Evolução da Organização e Implementação da Gestão de Bacias no Brasil</b>. 1° ed. – Brasília: 2002. 25 p.</p> <p>BRASIL. <b>Lei 9.433 de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.</b></p> <p>FELICIDADE, N.; MARTINS, R. C. e LEME, A. L. <b>Uso e Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil: velhos e novos desafios para a cidadania</b>. São Paulo: Ri Ma, 2004. 238 pp.</p>               |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| <p>MOTA, S. <b>Preservação e conservação de recursos hídricos</b>. Rio de Janeiro: ABES, 1995.</p> <p>MACÊDO, J. A. B. M. <b>Águas &amp; águas</b>. Belo Horizonte. 2ª ed. 2004.</p> <p>TUCCI, C. E. M. <b>Hidrologia: ciência e aplicação</b>. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2000.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Legislação Ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 120        | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 100     |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 1 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| Política Nacional de Meio Ambiente; Hierarquia das Leis; Direito Ambiental constitucional; Princípios que regem o direito ambiental; Responsabilidade penal, civil e administrativa; Poluição Ambiental e normas de controle; Convenções, tratados e acordos internacionais sobre o meio ambiente. Princípios do monitoramento ambiental. Monitoramento do ar: poluentes, amostragem e padrões. Índices de qualidade da água: concentração de substâncias, de elementos químicos e de material particulado, formas de avaliação, amostragem e determinação. Qualidade ambiental de solos: concentração de poluentes e formas de avaliação. Análise do ciclo de vida de produtos e processos. Elaboração de planos e relatórios de controle ambiental. Conceitos fundamentais. Introdução ao Licenciamento Ambiental. Documentos para licenciamento ambiental. Aplicação das fases do licenciamento ambiental (Licença prévia, de instalação e de operação). Competência para licenciar. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| Sociologia e Filosofia: Ética na elaboração e fiscalização de projetos de empreendimentos ambientais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| BRAGA, B. et al. <b>Introdução à engenharia ambiental</b> . São Paulo: Prentice Hall, 2002.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| CUNHA, S.B. e GUERRA, A.J.T. (org.). <b>Avaliação e perícia ambiental</b> . 3ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| FIORILLO, C. A. P. <b>Curso de direito ambiental brasileiro</b> . 6ed. São Paulo Saraiva, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| MACHADO, P. A. L. <b>Direito ambiental brasileiro</b> . 13ed. São Paulo: Malheiros, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| SIRVINSKAS, L. P. <b>Manual de direito ambiental</b> . 3ed. São Paulo: Saraiva, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. <b>Avaliação de Impacto Ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas</b> . Brasília, 1995.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| SANCHEZ, L.E. <b>Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos</b> . São Paulo: Oficina de Texto. 477p. 2008.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| CHEHEBE, J. R. B. <b>Análise do ciclo de vida de produtos</b> . Rio de Janeiro: Ed. Qualitymark, 1998.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| LA ROVERE, E. L. <b>Manual de auditoria ambiental</b> . 2ed. São Paulo: Qualitymark, 2001.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |

MEDEIROS, F. L. F. **Meio ambiente: direito e dever fundamental**. 1ed. São Paulo: Livraria do Advogado, 2004.

SILVA, A. L. M. da. **Direito do meio ambiente e dos recursos naturais**. 1ed. São Paulo: Revista dos tribunais, 2005.

SOARES, G. F. S. **Direito internacional do meio ambiente**. Emergência, Obrigações e Responsabilidades. São Paulo: Atlas, 2001.

#### 9.1.1.4 - Matemática e suas Tecnologias

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Matemática e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Matemática I                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 120        | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 100     |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 1 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| 1. Conjuntos.<br>2. Funções: afim, quadrática, modular, exponencial e logarítmica.<br>3. Sequências numéricas: progressão aritmética e geométrica.<br>4. Matemática financeira: razão e proporção, taxa percentual, juros simples e composto.<br>5. Geometria Plana: triângulos e semelhança.<br>6. Superfícies Poligonais, círculos e áreas. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| Ao empreender entre as relações estabelecidas via conjuntos numéricos, progressões e funções, esta disciplina interage com Biologia I e II, Ecologia e Microbiologia Aplicada, Geografia e História I, Físicas e Químicas I, II e III e Informática Básica.                                                                                   |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| 1.CALLIARI, Luiz Roberto; LOPES, Luiz Fernando. <b>Matemática aplicada na educação profissional</b> . Curitiba, PR: Base Editorial, 2010.                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| 2.DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática: contexto e aplicações</b> . São Paulo: Ática, 2010, v. 1.                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| 3.GIOVANNI, José Ruy, BONJORNIO, José Roberto. <b>Matemática completa</b> . 2. ed. renov. São Paulo: FTD, 2005. (1ª série)                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| 4.GIOVANNI, José Ruy, BONJORNIO, José Roberto. <b>Matemática completa</b> . 2. ed. renov. São Paulo: FTD, 2005. (1ªsérie)                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| 5.IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <b>Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções</b> . 6. ed. São Paulo: Atual, 2005, v.1.                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| 1.DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática</b> . São Paulo: Ática, 1999, v. 1.                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| 2. _____. <b>Matemática</b> . São Paulo: Ática, 1999, v. 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| 3. _____. <b>Matemática</b> . São Paulo: Ática, 1999, v. 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| 4. PAIVA, Manoel. <b>Matemática</b> . São Paulo: Moderna, 2005. (volume único)                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| 5. RUBIÓ, Angel Panadé; FREITAS, Luciana Maria. <b>Matemática e suas tecnologias</b> . São Paulo: IBEP, 2005, v.1.                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| 6. SMOLE, Kátia Cristina Stocco. <b>Matemática: ensino médio</b> . 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. v. 1.                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |

## 9.1.2 – Segundo Ano

### 9.1.2.1 - Linguagem e suas Tecnologias

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Linguagem e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Língua Portuguesa II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> Língua Portuguesa, Redação e Literatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 120        | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 100     |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 2 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| 1. As dez classes gramaticais aspectos semânticos, morfológicos e sintáticos: O substantivo. O adjetivo. O artigo. O numeral. O pronome. O verbo. Vozes verbais. O advérbio. A preposição. A conjunção. A interjeição. 2. Figuras de linguagens 2: personificação, hipérbole, eufemismo, sinestesia e catacrese. Produção textual II: Coerência. Interpretação de textos. Arcadismo. Pré-romantismo. Romantismo: as três gerações da prosa e poesia. Realismo. Naturalismo. Parnasianismo. Simbolismo. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| A disciplina de Língua Portuguesa propicia a integração com todas as áreas do conhecimento da base comum e técnica, uma vez que subsidia a interpretação, compreensão, recepção e produção de textos, elementos básicos para formação acadêmica dos discentes.                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| História: Relacionar com a Literatura o contexto histórico do Romantismo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| CIPRO NETO, Pasquale. <b>Gramática da Língua Portuguesa</b> . São Paulo: Scipione, 2008.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| INFANTE, Ulisses. <b>Curso de Gramática aplicada aos textos</b> . São Paulo: Scipione, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| BOSI, Alfredo. <b>História concisa da literatura brasileira</b> . 47 ed. São Paulo: Cultrix, 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| CAMPEDELLI, Samira Yousseff; SOUZA, Jesus Barbosa. <b>Literatura brasileira e portuguesa: volume único</b> . 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| INFANTE, Ulisses. <b>Textos: leituras e escritas, literatura, língua e produção de textos</b> . São Paulo: Scipione, 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| LUFT, Celso Pedro. <b>Dicionário prático de regência verbal: nova ortografia</b> . 6 ed. São Paulo: Ática, 2010.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| LUFT, Celso Pedro. <b>Dicionário prático de regência verbal: nova ortografia</b> . 5 ed. São Paulo: Ática, 2010.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| MASSAUD, Moisés. <b>A literatura portuguesa através dos textos</b> . São Paulo: Cultrix, 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| _____. <b>A literatura brasileira através dos textos</b> . São Paulo: Cultrix, 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Linguagem e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Educação Física II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 40         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 33      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 2 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| 1. Corporeidade: O corpo nas diferentes sociedades e épocas; O corpo no mundo da produção estética; O corpo no mundo dos símbolos e como produção cultural; Construção cultural da ideia de beleza e saúde. Educação Física e Saúde: Somatotipos corporais; Postura corporal e avaliação postural. Práticas Corporais Expressivas: Danças folclóricas brasileiras e paraenses. Educação Física e estilo de vida ativo: Condicionamento e esforços físicos; Capacidades físicas condicionais e coordenativas aplicadas ao esporte coletivo e individual. Esportes de invasão: Contextualização histórica do handebol e futsal; Regras oficiais e adaptadas, vivência corporal. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| Sociologia: A construção da identidade corporal e suas relações com o consumo e trabalho. História: Os padrões de beleza nos diferentes períodos históricos. Artes: Experimentar e valorizar a pluralidade das danças realizadas pelos diferentes grupos e povos no contexto do lazer e do divertimento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| BRACHT, V. <b>Cultura corporal, cultura de movimento ou cultura corporal de movimento?</b> In: SOUZA JUNIOR, M. (Org.). Educação Física Escolar. Recife: EDUPE, 2005, v. 1, p. 97-106.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| BRASIL. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física.</b> Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, 2002.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| CAPPELLI, Ricardo Garcia (Org.). <b>Lutas, capoeira e práticas corporais de aventura.</b> Maringá: Eduem, 2014.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| COLETIVO DE AUTORES. <b>Metodologia do ensino da Educação Física.</b> São Paulo: Cortez, 1992.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| DARIDO, Suraya Cristina (org). <b>Para ensinar Educação Física: Possibilidades de intervenção na escola.</b> Campinas, SP: Papirus, 2007.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| LOVISOLO, Hugo. <b>Atividade Física, Educação e Saúde.</b> Rio de Janeiro: Sprint, 2000.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| BETTI, M. <b>Valores e finalidades na Educação Física escolar: uma concepção sistêmica.</b> Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 16, n. 1, p. 14-21, 1994.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| DARIDO, S.C; RANGEL. I. C. A. <b>Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica.</b> Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| HEYWARD, Vivian H. <b>Avaliação física e prescrição de exercício: técnicas avançadas.</b> 6ª edição - Porto Alegre: Artmed, 2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Linguagem e suas Tecnologias                                                                                                                                        |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Arte II                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> Artes                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                     | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                          | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 2 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| 1. História da Arte (Idade média a Arte Contemporânea)                                                                                                                                           |            |                              |         |
| 2. A arte e o meio ambiente;                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| 3. Produção da arte por meio da reciclagem ou reutilização de materiais.                                                                                                                         |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| Filosofia; Literatura; História e Sociologia.                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| CAUQUELIN, Anne. <b>Arte Contemporânea: uma introdução</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2015.                                                                                                    |            |                              |         |
| GOMBRICH, Ernest H. <b>A História da arte</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1999.                                                                                                                       |            |                              |         |
| MARTINS, M.; PICOSQUE, G.; GUERRA, M. <b>Didática do ensino da arte, a língua do mundo: poetizar, fruir e conhecer arte</b> . São Paulo: FTD, 2001.                                              |            |                              |         |
| VENTRELLA, Roseli; BORTOLOZZO, Silvia. Frans Krajcberg: <b>Arte e meio ambiente</b> . São Paulo: Editora Moderna, 2006                                                                           |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| FISCHER, E. <b>A necessidade da arte</b> . 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.                                                                                                                |            |                              |         |
| SILVA, Maria José. <b>As artes e a diversidade étnico-cultural na Escola Básica</b> . In: Os negros, os conteúdos escolares e a diversidade cultural II. Santa Catarina: Atilénde Editora, 2002. |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Linguagem e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Inglês II                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 2 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| 1. Desenvolvimento da habilidade de leitura extensiva e intensiva de textos em língua inglesa. Modal Auxiliary Verbs (Can, Could, May, Might, Must, Should), The Passive Causative Verbs, Direct and Indirect (Reported) Speech, Present Perfect, Present Perfect Continuous. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| A disciplina de Língua Inglesa propicia a integração com todas as áreas do conhecimento da base comum e técnica, uma vez que perpassa pela interpretação, compreensão e recepção de textos, que são elementos básicos para formação acadêmica dos discentes.                  |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| GUANDALINI, Eiter Otávio. <b>Técnicas de Leitura em Inglês: ESP-English for Specific Purpose</b> . Estágio 1. São Paulo: Textonovo, 2002.                                                                                                                                     |            |                              |         |
| GUANDALINI, Eiter Otávio. <b>Técnicas de Leitura em Inglês: ESP-English for Specific Purpose</b> . Estágio 2. São Paulo: Textonovo, 2002.                                                                                                                                     |            |                              |         |
| MUNHOZ, Rosângela. <b>Inglês Instrumental: estratégias de leitura</b> . Módulo I. São Paulo: Texto novo, 2002.                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| MUNHOZ, Rosângela. <b>Inglês Instrumental: estratégias de leitura</b> . Módulo II. São Paulo: Texto novo, 2002.                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| LAPORTA, Edgar; <b>A new practical english course: manual do professor - book 2</b> , São Paulo, IBEP, 2004.                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| KELLER, Victoria; <b>Steps teens: english in real life situations - 2</b> , São Paulo, IBEP, 2004.                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| Oxford <b>Portuguese Minidictionary</b> . 2 ed. Oxford: Oxford University Press, 2011.                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |                              |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Linguagem e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Espanhol Instrumental I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> Espanhol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 80                  | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Optativa/Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 2 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                              |         |
| 1. Estudo de textos de diferentes áreas (cultura hispânica, sociedade, mundo do trabalho, tecnologia, meio ambiente e agropecuária), de diferentes gêneros do discurso, de diversas tipologias, de diferentes modalidades, de diversas fontes, usando estratégias próprias da leitura como processo interativo, enfatizando questões de gramática textual, aplicadas à compreensão leitora. |                     |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                              |         |
| A disciplina de Espanhol propicia a integração com todas as áreas do conhecimento da base comum e técnica, uma vez que perpassa pela interpretação, compreensão e recepção de textos, que são elementos básicos para formação acadêmica dos discentes.                                                                                                                                      |                     |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                              |         |
| HERNANDEZ, Josephine Sanchez. GARCIA, Maria de Los Angeles Jimenez. <b>Espanhol Sin fronteras</b> . São Paulo: Moderna, 2004.                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                              |         |
| MARTIN, Ivan. Síntesis: curso de lengua española: São Paulo: Ática, 2011. MELONE, Enrique. MENÓN, Lorena. <b>Tiempo español: lengua y cultura</b> . Atual: São Paulo, 2007.                                                                                                                                                                                                                 |                     |                              |         |
| ROMANOS, Henrique. ROMANOS, Jacira. Espanhol Expansión. <b>Ensino Médio</b> . Volume único. Coleção Delta. São Paulo: FTD, 2004.                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                              |         |
| APTISTA, Livia Márcia Tiba Rádis. Et all. Espanhol através de textos. São Paulo: Moderna, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |                              |         |

### 9.1.2.2 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências Humanas e Sociais Aplicadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Filosofia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 2 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| Introdução ao Filosofar: do mito ao <i>logos</i> . Períodos e campos de investigação da Filosofia. Linguagem e pensamento. Natureza ou Cultura? Teorias éticas. A Felicidade. Liberdade e Existencialismo. Lógica e argumentação.<br>Filosofia e Ciências. A sociedade e criação do Estado. Filosofia Política. As experiências políticas na contemporaneidade. Os direitos Humanos. Filosofia Moral. Estética. Os desafios da sociedade contemporânea. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| Sociologia: Os Direitos Humanos.<br>História: Filosofia e Ciência.<br>Geografia: A sociedade e criação do Estado.<br>Língua portuguesa: Estética.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| ARANHA, Maria Lucia de Arruda et all. <b>Filosofando: introdução à filosofia/</b> 5 ed.- São Paulo: Moderna, 2013.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| CHAUÍ, Marilena. <b>Convite à Filosofia.</b> 14ª edição. São Paulo: Ática, 2010.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| BORNHEIM, Gerd A. <b>Introdução ao filosofar: o pensamento filosófico em bases Existenciais.</b> São Paulo: Globo, 2009.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| CORDI, Cassiano et alii. <b>Para filosofar.</b> São Paulo: Scipione, 1995.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| COTRIM, Gilberto. <b>Fundamentos da filosofia.</b> São Paulo: Saraiva, 2000.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| GHEDIN, Evandro. <b>Ensino de filosofia no ensino médio.</b> São Paulo: Cortez, 2009.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| MELANI, Ricardo. <b>Diálogos: primeiros estudos em filosofia.</b> Moderna, 2018.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências Humanas e Sociais Aplicadas                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Historia II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 2 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| A Reforma Protestante. Início da colonização portuguesa no Brasil. Escravidão e resistência indígena. Brasil colonial: trabalho, economia e expansão das fronteiras. O Iluminismo. A Revolução Francesa. A Revolução Industrial. A influência iluminista no Brasil colonial. A independência do Brasil. Brasil imperial: política e participação. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| Geografia: Globalização e economia: fluxos de mercadoria e comércio global. A estrutura regional brasileira. Os Nordeste.                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| Literatura: Realismo, naturalismo e indianismo. Determinismo científico. Poesia escravocrata.                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| Sociologia: Conceito de Etnia e Raça aplicada ao caso brasileiro. Conceitos de Etnocentrismo e diversidade cultural.                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| AZEVEDO, Gislane Campos; SERIACOPI, Reinaldo. <b>História em movimento: o mundo moderno e a sociedade contemporânea</b> . São Paulo: Ática, 2013.                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| CAMPOS, Flavio de; et. al.. <b>Oficina de História: volume 2</b> . São Paulo: Leya, 2016.                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| COTRIM, Gilberto. <b>História Global: Brasil e Geral</b> . São Paulo: Saraiva, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| VAINFAS, Ronaldo; et. al.. <b>História 2</b> . São Paulo: Saraiva, 2013.                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| ALVES FILHO, Armando; et. al.. <b>Pontos de História da Amazônia</b> . Belém: Paka-Tatu, 2001, v. 1.                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| DECCA, Edgar de. <b>Fábricas e homens: a Revolução Industrial e o cotidiano dos trabalhadores</b> . São Paulo: Atual, 1999.                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| DEL PRIORE, Mary; VENANCIO, Renato. <b>Uma breve história do Brasil</b> . São Paulo: Editora Planeta do Brasil, 2010.                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| JORGE, Grespan. <b>Revolução Francesa e Iluminismo</b> . São Paulo: Contexto, 2008.                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| LUSTOSA, Isabel. <b>A história do Brasil explicada aos meus filhos</b> . Rio de Janeiro: Agir, 2007.                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| MACEDO, José Rivair. <b>História da África</b> . São Paulo: Contexto, 2014.                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| MATTOS, Regiane Augusto de. <b>História e cultura afro-brasileira</b> . São Paulo: Contexto, 2016.                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| PINSKY, Jaime. <b>História da América através de textos</b> . São Paulo: Contexto, 2001.                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| SEFFNER, Fernando. <b>Da Reforma à Contra-Reforma: o cristianismo em crise</b> . São Paulo: Atual, 1993.                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências Humanas e Sociais Aplicadas                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Geografia II                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                            | 40         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 33      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                 | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 2 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| 1-As fases do capitalismo; Globalização; 2-O mundo bipolar e a guerra fria; 3-Nova ordem mundial; 4-Blocos econômicos e grupamento de países; 5-Conflitos armados no mundo (guerras étnico-religiosas e nacionalistas); 6-Comércio e serviços no mundo; |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| Esta disciplina interage com História, quando as mudanças ocorridas na organização social do planeta.                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| 1. LUCCI, Elian Alabi. et al. <b>Geografia geral e do Brasil. Ensino Médio.</b> São Paulo: Saraiva, 2003.                                                                                                                                               |            |                              |         |
| 2. MOREIRA, João Carlos.SENE, Eustáquio de. <b>Geografia. Ensino Médio.</b> São Paulo: Scipione, 2007.                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| 3.VESENTINI, José William. <b>Geografia geral e do Brasil.</b> São Paulo: Ática, 2005.                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| 4. LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio. <b>Território e sociedade no mundo globalizado.</b> Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2010.                                                                                       |            |                              |         |
| 5. SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. <b>Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização.</b> Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2011.                                                                                         |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| 1.SANTOS, Milton. <b>Por uma outra globalização.</b> Rio de Janeiro: Record, 2008.                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| 2. CASTRO, Iná Elias de. Brasil. <b>Questões atuais e organização do território.</b> Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.                                                                                                                             |            |                              |         |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                              |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------|--------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências Humanas e Sociais Aplicadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                              |        |
| <b>Disciplina:</b> Empreendedorismo e Inovação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                              |        |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                              |        |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 80  | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67     |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | EAD | <b>Período Letivo:</b>       | 2º Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                              |        |
| 1. Precedentes históricos da gestão da qualidade; 2. Instrumentos da Qualidade; 3. Introdução aos conceitos de empreendedorismo e inovação; 4. Ambientes que favorecem o empreendedorismo e inovação; 5. Ferramentas úteis ao empreendedorismo (marketing e administração estratégica); 6. Empreendedorismo verde; 7. Competências do Empreendedor; 8. Desenvolvimento de Plano de Negócios. |     |                              |        |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                              |        |
| Gestão ambiental: Energias Sustentáveis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                              |        |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                              |        |
| DORNELAS, J. <b>Empreendedorismo- Transformando Ideias em Negócios</b> . 4ª Ed.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                              |        |
| BESSANT, John; TIDD, Joe. <b>Inovação e empreendedorismo: administração</b> . Bookman Editora, 2009.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                              |        |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                              |        |
| DOLABELA, Fernando. <b>Oficina do empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza</b> . Rio de Janeiro: Sextante, 2008. 319p. il.                                                                                                                                                                                                                      |     |                              |        |
| Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2010. 314p.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                              |        |
| DRUCKER, Peter Ferdinand. <b>Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios</b> . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. 378p. (Biblioteca de administração e negócios).                                                                                                                                                                                     |     |                              |        |

### 9.1.2.3 - Ciências da Natureza e suas Tecnologias

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Biologia II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 40         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 33      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 2 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| Ideias Evolutivas e Evolução Biológica: Teorias evolutivas. Evidências da evolução. Especiação. Hereditariedade e Genética humana - Conceitos básicos: Leis de Mendel. Construção e análise de Genealogias. Seres vivos e o meio ambiente - Conceitos básicos em Ecologia: Níveis de organização em Ecologia. Os fatores abióticos e a diversidade de adaptação dos seres vivos ao meio ambiente. Os principais ecossistemas sua estrutura e funcionamento. Os Ecossistemas amazônicos. Dinâmica das populações. Estudo das comunidades. Homem e o ambiente. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| Ao abordar as transformações ocorridas nas espécies ao longo do tempo geológico, a evolução adota uma narrativa histórica que pode ser abordada integrando a disciplina História II. Já os tópicos Hereditariedade e Ecologia interagem com a disciplina Matemática II e Ecologia e Microbiologia Aplicadas.                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Biologia das populações</b> . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2010, v. 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| CÉSAR, S.J; SEZAR, S.; CALDINI; N. J. <b>Biologia</b> . 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2011, v. 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| GEWANDSZNAJDER, F.; LINHARES, S. <b>Biologia hoje</b> . São Paulo: Ática, 2012, v. 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Fundamentos da Biologia Moderna</b> . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006.( volume único)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| KLUGW.; CUMMINGSM. R.; SPENCERC. A.; PALLADINOM. A. <b>Conceitos de Genética</b> . 9. ed. Rio de Janeiro: Artmed, 2009.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| SNUSTAD, P. SIMMONS, M. J. <b>Fundamentos de Genética</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Ecologia e Microbiologia Aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 2 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| <p>Histórico da Ecologia. Fluxo de Energia e Matéria e suas implicações na Cadeia, Teia e Pirâmide alimentar. Ciclos Biogeoquímicos na Amazônia. Ecossistemas Amazônicos. Fatores limitantes e Dinâmica das populações de espécies amazônicas. Poluição ambiental. Interações ecológicas (ênfase na importância dos microrganismos). Estrutura das comunidades e Sucessão Ecológica; Biologia da Conservação. Projetos ecológicos; Organização, reprodução e classificação dos seres vivos (ênfase em vírus e micro-organismos). Metabolismo microbiano. Metodologias para identificação dos microrganismos. Principais doenças relacionadas a microrganismos; Influências ambientais sobre o desenvolvimento de micro-organismos. Depuração biológica das águas residuárias (principais microrganismos envolvidos, predominância relativa dos microrganismos, funções e atividades dos microrganismos). Microbiologia do solo. Microrganismos do ar. Microbiologia das águas naturais, potáveis e dos esgotos. Microrganismos como indicadores da qualidade água. Biofilmes microbiano. Biorremediação.</p> |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| Esta disciplina integra-se com Biologia II e III, além de Geografia I, Matemática II, Química I, II e III, e Física II e III, uma vez que aborda questões ecológicas, em um contexto amazônico e a utilização de microrganismos para produção industrial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| <p>1. AB´SABER, A. <b>Glossário de ecologia</b>. São Paulo: ACIESP, 1989.</p> <p>2. BRANCO, S. M. <b>Ecologia da cidade</b>. São Paulo: Moderna, 1996.</p> <p>3. ESTEVES, F.A. (1988). Fundamentos de Limnologia. Ed. Interciência. Rio de Janeiro, 575p.</p> <p>4 ODUM, E. P. <b>Fundamentos de ecologia</b>. 7ª edição. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.</p> <p>5 PIRES-O´BRIEN, M.J. &amp; O´BRIEN, J. <b>Manejo e Modelagem em florestas tropicais</b>. Belém, FCAP, 1995.</p> <p>6. RICKLEFS, R. E. A ecologia da natureza. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.</p> <p>7. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R. &amp; Case, C. L. <b>Microbiologia</b>. 8ª edição. São Paulo: Artmed, 2005.</p> <p>8. TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. <b>Microbiologia</b>. 4ª edição. São Paulo: Atheneu, 2005.</p> <p>6. TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. <b>Microbiologia</b>. 4ª edição. São Paulo: Atheneu, 2005.</p>                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |

#### **Bibliografia complementar**

1TOWSEND, C. R et al. Ecologia: de indivíduo a ecossistema. Porto Alegre: Artmed, 2008.  
DI BERNARDO, L. (1995). Algas e suas influências na qualidade das águas e nas tecnologias de tratamento. Rio de Janeiro, ABES, 127p.  
PELCZAR, M.J., CHAN, E.C.S., KREIG, N.R. (1997). Microbiologia - Conceitos e Aplicações. 2ª Ed., MAKRON Books Ed. Ltda., 2 volumes.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências Naturais e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Física II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> Física e Climatologia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 2 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| 1. Hidrostática: pressão e densidade, Pressão nos líquidos, princípio de Pascal e Princípio de Arquimedes. Hidrodinâmica: Vazão, equação da continuidade. 2. Termometria: medidas de temperatura, escalas termométricas. Calorimetria: capacidade calorífica, calor específico e calor latente, princípios das trocas de calor, mudanças de fase. 3. Climatologia (Definição, Conceitos Básicos e Metodologias). 4. Termodinâmica: 1º e 2º lei da Termodinâmica. 5. Ótica: Princípios de propagação da luz, fenômenos da luz. 6. Oscilações: ondulatória e acústica. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| Esta disciplina oferta instrumentos possíveis de interação com Biologia II, Ecologia e Microbiologia Aplicada, Química I e II e Gerenciamento de Resíduos Sólidos, uma vez que o eixo da termodinâmica envolve os mesmos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| 1.BONJORNIO, José Roberto. <b>Física 2: termologia, óptica geométrica, ondulatória</b> . São Paulo, FTD, 1992.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| 2.HALLIDAY, David. <b>Fundamentos da Física: gravitação, ondas e termodinâmica</b> . 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. Vol. 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| 3.VILLAS BÔAS, Newton. <b>Tópicos de física</b> . São Paulo: Saraiva, 2001. Vol. 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| 4.RESNICK, Halliday. <b>Fundamentos da Física</b> . 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| 1. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. <b>Física 2</b> . 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| 2. CHAVES, Alaor. <b>Física básica: gravitação, fluídos, ondas e termodinâmica</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências Naturais e suas Tecnologias                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Química II                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                        | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                             | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 2 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| 1. Estudos dos Gases. 2. Grandezas Químicas e cálculo estequiométrico. 3. Soluções e tipos de concentrações utilizadas em saneamento. 4. Termoquímica. 5. Cinética das reações químicas. 6. Equilíbrio Químico e equilíbrio iônico. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| Esta disciplina oferta instrumentos possíveis de interação com Biologia I e II, Ecologia e Microbiologia Aplicada, Física II e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.                                                                   |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| 1.CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; <b>Química na abordagem do cotidiano.</b> v. 1, Editora Moderna. 2011                                                                                                                               |            |                              |         |
| 2.CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; <b>Química na abordagem do cotidiano.</b> v. 2, Editora Moderna. 2011                                                                                                                               |            |                              |         |
| 3.FELTRE, R. <b>Fundamentos da química.</b> São Paulo: Moderna, 2009. (Volume único)                                                                                                                                                |            |                              |         |
| 4.LISBOA, J. C. F. (org.). <b>Química: ser protagonista.</b> 1. ed. São Paulo: SM, 2010.                                                                                                                                            |            |                              |         |
| 5.LISBOA, J. C. F.; <b>Ser Protagonista Química.</b> v. 1, Editora SM. 2011                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| 6.LISBOA, J. C. F.; <b>Ser Protagonista Química.</b> v. 2, Editora SM. 2011                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| 7.MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F.; <b>Química.</b> v. 1, Editora Scipione. 2011.                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| 8. MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F.; <b>Química.</b> v. 2, Editora Scipione. 2011.                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| 9.MANAHAN, S. E. <b>Química Ambiental.</b> 9 ed. Porto Alegre: Bookam, 2012.                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| 10.ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. <b>Introdução à Química Ambiental.</b> 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.                                                                                                              |            |                              |         |
| 11.USBERCO, J. &SALVADOR, E. <b>Química.</b> 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. (Volume único)                                                                                                                                        |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| 1.CISCATO e PEREIRA. <b>Planeta química.</b> São Paulo: Ática, 2008. (Volume único)                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| 2.PERUZZO, F. M. &CANTO, E. L. <b>Química na abordagem do cotidiano.</b> 5. ed. São Paulo: Moderna, 2010.                                                                                                                           |            |                              |         |
| 3.SARDELLA, A. &FALCONE, M. <b>Química.</b> Série Brasil. São Paulo: Ática, 2005. (volume único)                                                                                                                                    |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências Naturais e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Geoprocessamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 2 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| Tópicos de cartografia: representações da superfície da Terra, sistema geodésico de referência, sistema de projeção, sistema de coordenadas terrestres, noções de georreferenciamento; 2. Geoprocessamento: conceitos básicos, tecnologias e aplicações; 3. Sistemas de Informações Geográficas (SIG): estrutura e funções; 4. Dados Geográficos: características, formatos; 5. Dados para mapeamento: topografia, sistema de posicionamento por satélite, aerofotogrametria, scanners de alta resolução (sensores multiespectrais, sensores à laser, sistemas radar), imagens orbitais, digitalização de mapas analógicos, bases de dados georreferenciados; 6. Visualização de informações espaciais: cartografia temática para geoprocessamento; 7. Potencial das técnicas de Geoprocessamento para a representação de fenômenos e modelos ambientais; 8. Noções de análise espacial. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| Abordar temas de geoprocessamento relacionados a geografia I ou a Biologia I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| 1. CÂMARA, Gilberto et al. Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica. Curitiba: Sagres Editora, 1997.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| 2. FERRARI JÚNIOR, Roberto. Viagem ao SIG: planejamento estratégico, viabilização, implantação e gerenciamento de sistemas de informação geográfica. Curitiba: Sagres, 1997. 178 p.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| 3. FLORENZANO, Teresa Gallotti. Iniciação em sensoriamento remoto: imagens de satélites para estudos ambientais. 2 ed. São Paulo, Oficina de Textos. 2007. 101 p.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| 4. NOGUEIRA, Ruth E. Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. 2 ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008. 314 p.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| 5. SANTOS, R. F. Planejamento ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de textos, 2004.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| 1. MOURA, Ana Clara Mourão. Geoprocessamento na Gestão e Planejamento Urbano. Belo Horizonte: Edição da autora, 2003. 294p.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| 2. MENDES, C. A. B.; CIRILO, J. A. Geoprocessamento em recursos hídricos: princípios, integração e aplicação. Porto Alegre: ABRH, 2001.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| 3. SILVA, J. X. Geoprocessamento para análise ambiental. Rio de Janeiro: O autor, 2001.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Poluição e Controle da Qualidade da Água                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 120        | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 100     |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 2 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| <p>Usos da água. Oferta e demanda de recursos hídricos. Abastecimento de água e saúde humana. Definição de poluição, contaminação e controle. Ciclo hidrológico, e os riscos de poluição/contaminação da água. Legislação vigente relacionadas à poluição e controle da água. Atividades poluidoras/contaminadoras (domésticas, comerciais, industriais e agrícolas). Padrões da qualidade da água: padrão de corpos d'água, padrão de lançamento e padrão de potabilidade. Parâmetros físicos da água. Parâmetros químicos da água. Parâmetros microbiológicos da água. Caracterização dos esgotos domésticos e industriais. Técnicas de controle. Tecnologias de tratamento da água e de efluentes.</p>                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| <p>Biologia e Microbiologia ambiental: Parâmetros de qualidade microbiológica da água; Requisitos de qualidade da água para consumo doméstico; Noções de tratamento dos esgotos. Química e Química Ambiental: Parâmetros de qualidade físico-químico da água; Requisitos e técnicas de coleta, preservação e análises da água; Noções de tratamento de água e esgoto. Controle de Poluição do Solo: Subprodutos do tratamento de água e esgoto. Gestão de Recursos Hídricos: Ciclo Hidrológico, usos da água; Classificação das águas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| <p>BRASIL. Ministério da Saúde. <b>Vigilância e Controle da Qualidade da Água para Consumo Humano</b>. Brasília, 2006.</p> <p>DI BERNARDO, L.; DANTAS A. D. B. <b>Métodos e técnicas de tratamento de água</b>. 2ª ed., Vol 1 e 2. São Carlos: Rima, 2005.</p> <p>HELLER, L.; PÁDUA, V.L. de. <b>Abastecimento de água para consumo humano</b>. Belo Horizonte: UFMG, 2006.</p> <p>MACEDO, J. A. B. de. <b>Métodos Laboratoriais de Análises físico-químicas e Microbiológicas</b>. 3.ed. Belo Horizonte: CRQ/MG, 2005.</p> <p>JORDÃO, Eduardo Pacheco; PESSOA, Constantino Arruda. <b>Tratamento de esgotos domésticos</b>. 4.ed. Rio de Janeiro: 2005.</p> <p>VON SPERLING, M. <b>Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 1. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos</b>. 3. ed. Belo horizonte: Editora UFMG, 2005.</p> |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| <p>NUVOLARI, Arioaldo, et al. <b>Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola</b>. ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 2003.</p> <p>VON SPERLING, M. <b>Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 4. Lodos ativados</b>. 2. ed. Belo horizonte: Editora UFMG, 2002.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |

#### 9.1.2.4 - Matemática e suas Tecnologias

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Matemática e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Matemática II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 120        | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 100     |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 2 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| 1. Trigonometria no triângulo retângulo.<br>2. Ciclo trigonométrico: arcos e ângulos; graus e radianos; seno, cosseno e tangente de um arco; equações e inequações trigonométricas.<br>3. Matrizes e determinantes.<br>4. Sistemas Lineares.<br>5. Análise Combinatória.<br>6. Probabilidade.<br>7. Noções de Estatística.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| Esta disciplina oferta instrumentos possíveis de interação com Elaboração de Projetos Ambientais, Avaliação de Impactos Ambientais, Biologia II, Ecologia e Microbiologia Aplicada, Planejamento Ambiental Urbano e Rural e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| 1. DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática: contexto e aplicações</b> . São Paulo: Ática, 2010, v. 2.<br>2. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. <b>Matemática completa</b> . 2ªed. renov. São Paulo: FTD, 2005. (2ª série)<br>3. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. <b>Fundamentos de matemática elementar: sequências, matrizes, determinantes, sistemas</b> . 7. ed. São Paulo: Atual, 2004, v.4.<br>4. BARROSO, J.M. (Ed.) <b>Conexões com a matemática. (vol. 1, 2, 3)</b> - 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010.<br>5. RIBEIRO, Jackson. <b>Matemática: Ciências, Linguagem e Tecnologia (vol. 1, 2, 3)</b> - 1ª ed. São Paulo: Scipione, 2012. |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| 1. DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática: contexto e aplicações</b> . Vol. único. São Paulo: Ática, 2010.<br>2. _____. <b>Tudo é Matemática</b> . São Paulo: Ática, 2005. (volume único)<br>3. IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de matemática elementar: trigonometria</b> 8. ed. São Paulo: Atual, 2004, v.3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |

### 9.1.3 – Terceiro Ano

#### 9.1.3.1 - Linguagem e suas Tecnologias

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|--------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Linguagem e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |        |
| <b>Disciplina:</b> Língua Portuguesa III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |        |
| <b>Componentes Curriculares:</b> Língua Portuguesa, Redação e Literatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |        |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 120        | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 100    |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 3º Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |        |
| 1. Frase. Oração. Período. Sujeito e predicado na construção do texto. Tipos de Sujeito. Tipos de Predicado. Predicativo do sujeito e do objeto. Termos ligados ao verbo: objeto direto, objeto indireto e adjunto adverbial. Termos ligados ao nome: adjunto adnominal, complemento nominal, aposto e vocativo. As orações coordenadas e subordinadas. Concordância verbal e nominal. Regência nominal e verbal. Produção textual III: Coesão e Coerência. Interpretação de textos 2. Pré-modernismo. Vanguardas europeias. Semana de Arte Moderna. Modernismo em Portugal. Modernismo brasileiro as três gerações. Pós-modernismo. |            |                              |        |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |        |
| A disciplina de Língua Portuguesa propicia a integração com todas as áreas do conhecimento da base comum e técnica, uma vez que subsidia a interpretação, compreensão e recepção e produção de textos, elementos básicos para formação acadêmica dos discentes.<br>História: A semana de Arte Moderna e o Modernismo: aspectos históricos.<br>Arte: As diversas manifestações artísticas no Modernismo: A semana de Arte Moderna e seus aspectos artísticos e culturais.                                                                                                                                                             |            |                              |        |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |        |
| CIPRO NETO, Pasquale. <b>Gramática da Língua Portuguesa</b> . São Paulo: Scipione, 2008.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |        |
| INFANTE, Ulisses. <b>Curso de Gramática aplicada aos textos</b> . São Paulo: Scipione, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |        |
| BOSI, Alfredo. <b>História concisa da literatura brasileira</b> . 47 ed. São Paulo: Cultrix, 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |        |
| CAMPEDELLI, Samira Yousseff; SOUZA, Jesus Barbosa. <b>Literatura brasileira e portuguesa: volume único</b> . 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |        |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |        |
| INFANTE, Ulisses. <b>Textos: leituras e escritas, literatura, língua e produção de textos</b> . São Paulo: Scipione, 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |        |
| LUFT, Celso Pedro. <b>Dicionário prático de regência verbal: nova ortografia</b> . 6 ed. São Paulo: Ática, 2010.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |        |
| LUFT, Celso Pedro. <b>Dicionário prático de regência verbal: nova ortografia</b> . 5 ed. São Paulo: Ática, 2010.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |        |
| MASSAUD, Moisés. <b>A literatura portuguesa através dos textos</b> . São Paulo: Cultrix, 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |        |
| _____. <b>A literatura brasileira através dos textos</b> . São Paulo: Cultrix, 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Linguagem e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Educação Física III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 40         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 33      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 3 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| 1. Educação Física e Saúde: Atividade física e riscos de lesões; Primeiros Socorros; LER e DORT; Ginástica: ginástica de condicionamento físico e ginástica laboral. Esporte: Contextualização histórica do basquetebol e tênis de mesa; Regras oficiais e adaptadas, vivência corporal; Organização de eventos: competição esportiva no ambiente escolar e a convivência social. Atividade Física Saúde e Lazer: A prática como lazer e a prática como direito social. Danças: Dança de salão e contemporânea. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| Higiene e segurança: Orientações e ações preventivas relacionadas a lesões adquiridas no ambiente de trabalho.<br>Artes: Dança como forma de expressão e representação artística e cultural.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| BRACHT, V. <b>Cultura corporal, cultura de movimento ou cultura corporal de movimento?</b> In: SOUZA JUNIOR, M. (Org.). Educação Física Escolar. Recife: EDUPE, 2005, v. 1, p. 97-106.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| BRASIL. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física.</b> Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, 2002.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| CAPPELLI, Ricardo Garcia (Org.). <b>Lutas, capoeira e práticas corporais de aventura.</b> Maringá: Eduem, 2014.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| COLETIVO DE AUTORES. <b>Metodologia do ensino da Educação Física.</b> São Paulo: Cortez, 1992.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| DARIDO, Suraya Cristina (org). <b>Para ensinar Educação Física: Possibilidades de intervenção na escola.</b> Campinas, SP: Papirus, 2007.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| LOVISOLO, Hugo. <b>Atividade Física, Educação e Saúde.</b> Rio de Janeiro: Sprint, 2000.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| BETTI, M. <b>Valores e finalidades na Educação Física escolar: uma concepção sistêmica.</b> Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 16, n. 1, p. 14-21, 1994.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| DARIDO, S.C; RANGEL. I. C. A. <b>Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica.</b> Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| HEYWARD, Vivian H. <b>Avaliação física e prescrição de exercício: técnicas avançadas.</b> 6ª edição - Porto Alegre: Artmed, 2013.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Linguagem e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Inglês III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 40         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 33      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 3 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| Desenvolvimento da habilidade de leitura extensiva e intensiva de textos em língua inglesa. Revisão geral da estrutura básica da língua. Exploração e pesquisa dos termos técnicos, termos não-técnicos característicos da linguagem técnica. Phrasal verbs. Relative adjective clauses. Adverb clauses, noun clauses, expressões idiomáticas. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| A disciplina de Língua Inglesa propicia a integração com todas as áreas do conhecimento da base comum e técnica, uma vez que perpassa pela interpretação, compreensão e recepção de textos, que são elementos básicos para formação acadêmica dos discentes.                                                                                   |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| GUANDALINI, Eiter Otávio. <b>Técnicas de Leitura em Inglês: ESP-English for Specific Purpose. Estágio 1.</b> São Paulo: Textonovo, 2002.                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| GUANDALINI, Eiter Otávio. <b>Técnicas de Leitura em Inglês: ESP-English for Specific Purpose. Estágio 2.</b> São Paulo: Textonovo, 2002.                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| MUNHOZ, Rosângela. <b>Inglês Instrumental: estratégias de leitura. Módulo I.</b> São Paulo: Texto novo, 2002.                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| MUNHOZ, Rosângela. <b>Inglês Instrumental: estratégias de leitura. Módulo II.</b> São Paulo: Texto novo, 2002.                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| LAPORTA, Edgar; <b>A new practical english course: manual do professor - book 2</b> , São Paulo, IBEP, 2004.                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| KELLER, Victoria; <b>Steps teens: english in real life situations - 2</b> , São Paulo, IBEP, 2004.                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| Oxford <b>Portuguese Minidictionary</b> . 2 ed. Oxford: Oxford University Press, 2011.                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |                              |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Linguagem e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Espanhol Instrumental II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> Espanhol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 80                  | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Optativa/Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 3 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                              |         |
| 1. Estudo de textos de diferentes áreas (cultura hispânica, sociedade, mundo do trabalho, tecnologia, meio ambiente e agropecuária), de diferentes gêneros do discurso, de diversas tipologias, de diferentes modalidades, de diversas fontes, usando estratégias próprias da leitura como processo interativo, enfatizando questões de gramática textual, aplicadas à compreensão leitora. |                     |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                              |         |
| A disciplina de Espanhol propicia a integração com todas as áreas do conhecimento da base comum e técnica, uma vez que perpassa pela interpretação, compreensão e recepção de textos, que são elementos básicos para formação acadêmica dos discentes.                                                                                                                                      |                     |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                              |         |
| HERNANDEZ, Josephine Sanchez. GARCIA, Maria de Los Angeles Jimenez. <b>Espanhol Sin fronteras</b> . São Paulo: Moderna, 2004.                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                              |         |
| MARTIN, Ivan. Síntesis: curso de lengua española: São Paulo: Ática, 2011. MELONE, Enrique. MENÓN, Lorena. <b>Tiempo español: lengua y cultura</b> . Atual: São Paulo, 2007.                                                                                                                                                                                                                 |                     |                              |         |
| ROMANOS, Henrique. ROMANOS, Jacira. Espanhol Expansión. <b>Ensino Médio</b> . Volume único. Coleção Delta. São Paulo: FTD, 2004.                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                              |         |
| APTISTA, Livia Márcia Tiba Rádis. Et all. Espanhol através de textos. São Paulo: Moderna, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |                              |         |

### 9.1.3.2 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências Humanas e Sociais Aplicadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Sociologia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 3 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| Sociologia no quadro das Ciências Sociais. Clássicos da Sociologia Diferenças entre consciências coletivas e consciência individual ao retratar os fatos sociais. Historicidade do pensamento sociológico (surgimento e processo de organização). Principais métodos de análises utilizados pelos Sociólogos: O Tratamento dos fatos sociais como coisa; método compreensivo e o materialismo dialético; A natureza humana e o conceito de Cultura, componentes da Cultura, o Crescimento do patrimônio cultural, Identidade e Diversidade; Principais tipos de instituições, Estado, regulação social e cultural; Classes Sociais, Mudança social e relações sociais, causas da mudança social, Estrutura social e as transformações na estrutura produtiva; Cidadania: aspectos jurídicos, sociólogos e éticos, Socialização como processo de aquisição de cultura, sua possível integração à personalidade e adaptação do indivíduo ao meio social, Movimentos sociais e as diferentes formas de expressão cultural e /ou construção de identidade cultural. Novos movimentos sociais; Organização do trabalho e as tecnologias no mundo contemporâneo, Impacto das novas tecnologias nas relações sociais, Sociedade e Mundo Natural, Sociedade e Relações Econômicas; Conceitos de Estado, governo e partido, Ética Política e relações de poder nos diversos espaços sociais. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| Filosofia: A noção moderna de ciência. Surgimento da Ciência Moderna e suas características: A revolução científica do século XVII, O método científico, O problema da objetividade nas ciências naturais e nas ciências Humanas. Ciência e Ideologia: Ciência e poder, A ideologia do cientificismo, O mito da neutralidade científica.<br>Metodologia do trabalho científico: Ciência. Conhecimento científico e conhecimento do Senso Comum.<br>Geografia: A relação sociedade-natureza. Os diferentes modos de produção. A Nova Ordem Mundial.<br>História: Estudo do homem – origens históricas (África, América e Amazônia). A formação das primeiras sociedades africanas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| MELANI, Ricardo. <b>Diálogos: primeiros estudos em filosofia</b> . Moderna, 2018.<br><br>ARAUJO, Silva Maria de e et all. <b>Sociologia: volume único: ensino médio/ 2. Ed.</b> São Paulo: Scipione, 2016.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |



TOMAZZI, Nelson Dácio. (coord.). Iniciação à Sociologia. São Paulo: Atual.

QUINTANEIRO, Tânia; et al. Um toque de clássicos: Durkheim, Marx e Weber. 2ª ed. Belo Horizonte: Ed. da UFMG. 2003.

ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico. São Paulo: Martins Fontes. 1999.

BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. Aprendendo a pensar com a sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2005.

MERTON, Robert K. Sociologia: teoria e estrutura. São Paulo: Mestre Jou, 1968

LOWY, Michael. As aventuras de Karl Marx contra o Barão de Munchhausen: marxismo e positivismo na sociologia do conhecimento. 6.ed. São Paulo: Cortez, 1998. 220 p

#### **Bibliografia complementar**

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 6ª. ed. Porto Alegre/RS: Artmed, 2005.

AFRANIO, et all. **Sociologia em Movimento**. 1ª ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2013.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências Humanas e Sociais Aplicadas                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Historia III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 3 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| Brasil Republicano: Oligarquias no Poder. A Primeira Guerra Mundial. A Revolução Russa. O Movimento Feminista. Os fascismos. A Segunda Guerra Mundial. Brasil Republicano: Nacional-Estatismo, Democracia e Ditadura.                                                                                                                                     |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| Literatura: Os estilos de época, Pré-modernismo, Modernismo e a semana de arte moderna. Arte: História da Música Popular Brasileira (Samba, "Era de Ouro do Rádio", Bossa Nova, Jovem Guarda, Tropicalismo, Música de protesto, o Rock brasileiro dos anos 90). Geografia: Geopolítica mundial e brasileira e a industrialização e as suas consequências. |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| AZEVEDO, Gislane Campos; SERIACOPI, Reinaldo. <b>História em movimento: do século XIX aos dias de hoje</b> . São Paulo: Ática, 2013, v. 3.                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| CAMPOS, Flavio de; et. al.. <b>Oficina de História: volume 3</b> . São Paulo: Leya, 2016.                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| COTRIM, Gilberto. <b>História Global: Brasil e Geral</b> . São Paulo: Saraiva, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| VAINFAS, Ronaldo; et. al.. <b>História 3</b> . São Paulo: Saraiva, 2013.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| ALVES FILHO, Armando; et. al.. <b>Pontos de História da Amazônia</b> . Belém: Paka-Tatu, 2001, v. 2.                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| DEL PRIORE, Mary; VENANCIO, Renato. <b>Uma breve história do Brasil</b> . São Paulo: Editora Planeta do Brasil, 2010.                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| FERRO, Marc. <b>O século XX explicado aos meus filhos</b> . Rio de Janeiro: Agir, 2008.                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| LUSTOSA, Isabel. <b>A história do Brasil explicada aos meus filhos</b> . Rio de Janeiro: Agir, 2007.                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| MACEDO, José Rivair. <b>História da África</b> . São Paulo: Contexto, 2014.                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| MARQUES, Adhemar Martins; et. al.. <b>História do tempo presente</b> . São Paulo: Contexto, 2015.                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| MATTOS, Regiane Augusto de. <b>História e cultura afro-brasileira</b> . São Paulo: Contexto, 2016.                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| PINSKY, Jaime. <b>História da América através de textos</b> . São Paulo: Contexto, 2001.                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| PRADO, Maria Ligia; PELLEGRINO, Gabriela. <b>História da América Latina</b> . São Paulo: Contexto, 2014.                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| SOUZA JÚNIOR, José Alves de. <b>Mundo contemporâneo: da expansão imperialista à derrocada do socialismo no Leste Europeu</b> . Belém: Paka-Tatu, 2002.                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências Humanas e Sociais Aplicadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Geografia III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 3 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| 1-Formação e expansão do território brasileiro; 2-A economia brasileira após o seu período de redemocratização; 3-Energia e meio ambiente; 4-Industrialização mundial e brasileira; 5-Geografia da população: características, fluxos migratórios e estrutura populacional; 6-Geografia Urbana: o processo e as problemáticas da urbanização; 7-Geografia agrária: organização da produção, sistemas produtivos, modernização do campo e problemas agrários. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| Por abordar a organização da vida e o domínios morfo-climáticos, estabelece-se uma integração com a disciplina Ecologia e Microbiologia Aplicada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| 1.ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de; RIGOLIN, Tércio Barbosa. <b>Geografia geral e do Brasil</b> . São Paulo, 2008.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| 2.MAGNOLI, Demétrio; ARAÚJO, Regina. <b>Geografia: a construção do mundo Geografia geral e do Brasil</b> . São Paulo: Moderna, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| 3.MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. <b>Geografia. Ensino Médio</b> . São Paulo: Scipione, 2007. (volume único)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| 1.BECKER, Bertha K. <b>Amazônia: geopolítica na virada do III milênio</b> . Rio de Janeiro: Garamond, 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| 2.CARLOS, Ana Fani A. <b>A Cidade</b> . São Paulo: Contexto, 2008.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| 3.CASTRO, Iná Elias de. <b>Brasil: questões atuais e reorganização do território</b> . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| 4.LUCCI, Elian Alabi. et al. <b>Geografia geral e do Brasil</b> . Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2003.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| 5.VESENTINI, JOSÉ WILLAM. <b>Geografia geral e do Brasil</b> . São Paulo: Ática, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|--------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências Humanas e Sociais Aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |        |
| <b>Disciplina:</b> Planejamento Ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |        |
| <b>Componentes Curriculares:</b> ----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |        |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67     |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 3º Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |        |
| <p>Unidade 01: Planejamento ambiental urbano e regional</p> <p>Planejamento, planejamento ambiental e paradigmas de desenvolvimento; Participação pública e educação no planejamento ambiental; Planejamento regional do Brasil (IBGE, Complexos regionais e regiões morfoclimáticas); As configurações das regiões geo-econômicas: Amazônia, Nordeste e Centro-sul; Planejamento urbano do Brasil: as problemáticas socioespaciais e as políticas públicas;</p> <p>Unidade 02: Planejamento ambiental rural</p> <p>Etapas, estruturas e instrumentos do planejamento ambiental; Temáticas e temas usados em planejamento ambiental; Ações de Planejamento, Monitoramento e Avaliação de impactos ambientais; Integração das informações; Diagnostico Agro – Socioambiental.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |        |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |        |
| Esta disciplina integra-se a Geografia e História I e II, além de Avaliação de Impactos Ambientais, permitindo uma concepção de ambiente urbano ampla e produto de um processo histórico-cultural.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |        |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |        |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>BRAGA, B. et al. (orgs.). <b>Introdução à Engenharia Ambiental</b>. São Paulo: Prentice Hall, 2002.</li> <li>BRASIL. <b>Decreto-lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o estatuto da terra</b>. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 nov. 1964.</li> <li>_____. Decreto-lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. <b>Dispõe sobre o estatuto da cidade</b>. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 10 jul. 2001.</li> <li>_____. Ministério do Meio Ambiente. <b>Cidades sustentáveis: subsídios à elaboração da Agenda 21 brasileira</b>. Brasília: MMA/IBAMA/IBAMISER-REDEH, 2000.</li> <li>CARLOS, A. F. <b>A cidade</b>. São Paulo: Contexto, 1992.</li> <li>OLIVEIRA, A. U. <b>A geografia agrária e as transformações territoriais recentes no campo brasileiro</b>. In: CARLOS, A. F (org.). Caminhos da geografia. São Paulo: Editora Contexto, 2001.</li> <li>PORTO-GONÇALVES, C. W. <b>A globalização da natureza e a natureza da globalização</b>. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.</li> <li>PORTO-GONÇALVES, C. W. <b>O desafio ambiental</b>. Rio de Janeiro: Record, 2004.</li> </ol> |            |                              |        |

9. SANTOS, R. F. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

10. SOUZA, M. L. **Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

**Bibliografia complementar**

1. BARBIERI, J. C. Desenvolvimento e meio ambiente. Petrópolis: Ed. Vozes, 1997.

2. BECKER, B. et al (orgs.). Tecnologia e gestão do território. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1988.

3. BRUSCHI, D. M. Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios: município e meio ambiente. v.1. 3.ed. Belo Horizonte: FEAM, 2002.

4. LEFEBVRE, H. O Direito à cidade. São Paulo: Editora Moraes, 1991.

5. LEFF, E. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

6. MARICATO, E. Brasil cidades: alternativa para a crise urbana. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

7. MOTA, S. Urbanização e meio ambiente. 3 ed. Rio de Janeiro: ABES, 2003.

8. OLIVEIRA, I. C. E. Estatuto da cidade, para compreender. Rio de Janeiro: IBAM/DUMA, 2001.

9. SANTOS, M. A urbanização brasileira. Rio de Janeiro. Edusp, 2005.

10. SANTOS, M. Técnica, espaço e tempo. São Paulo: Hucitec, 1998.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                              |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------|--------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências Humanas e Sociais Aplicadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                              |        |
| <b>Disciplina:</b> Gestão Ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                              |        |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                              |        |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 120 | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 100    |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | EAD | <b>Período Letivo:</b>       | 3º Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                              |        |
| 1. Introdução a Gestão Ambiental. Instrumentos de Gestão Ambiental: legais, econômicos, administrativos, institucionais. Exemplos de Políticas ambientais. Gestão ambiental em empresas. Tecnologias Limpas (P + L). Análise de ciclo de vida do produto. Certificação de processos e tecnologias limpas. As normas ISO 14000. Caso de implantação de um Sistema de Gestão Ambiental. |     |                              |        |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                              |        |
| <b>1. Gestão Ambiental</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                              |        |
| Legislação Ambiental: Política ambiental internacional<br>Empreendedorismo e Inovação: Gestão ambiental baseada na produção limpa; Gestão Ambiental para Pequenas Empresas e a Visão dos Grandes Empreendimentos.                                                                                                                                                                     |     |                              |        |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                              |        |
| ASSUMPÇÃO, L. F. J. <b>Sistema de Gestão Ambiental: Manual Prático para Implementação de SGA e Certificação ISO 14001</b> . Curitiba: Juruá. 2007.                                                                                                                                                                                                                                    |     |                              |        |
| BACKER, P. de. <b>Gestão ambiental: a administração verde</b> . Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                              |        |
| D'AVIGNON, A. <b>Normas Ambientais ISO 14000. Como podem influenciar sua empresa</b> . Rio de Janeiro: CNI, 1995.                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                              |        |
| DONNAIRE. <b>Gestão Ambiental na Empresa</b> . São Paulo: Atlas, 1995.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                              |        |
| SEIFFERT, M. E. B. <b>Iso 14001: Sistema de Gestão Ambiental</b> . São Paulo: Atlas, 2011.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                              |        |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                              |        |
| ACADEMIA PEARSON. <b>Gestão ambiental</b> . São Paulo: Pearson, 2011.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                              |        |

### 9.1.3.3 - Ciências da Natureza e suas Tecnologias

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Biologia III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 3 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| A classificação biológica e o sistema de nomenclatura binominal. Os grandes grupos de organismos: Vírus, Monera, Protista, Fungi, Plantae, Animalia. Os seres vivos diversificam os processos vitais: Meristemas, Epiderme e anexos, Tecidos condutores, Tecidos de sustentação, Parênquimas. Fisiologia das plantas. Tendência evolutiva nos grupos de animais. Vertebrados e Invertebrados. Estruturas teciduais e sistêmicas humanos: Histologia, Tecido epitelial, Tecido conjuntivo, Tecido muscular, Tecido nervoso, Fisiologia humana, Nutrição e digestão, Respiração, Circulação, Excreção, Coordenação (nervosa e hormonal). |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| Por abordar a organização da vida e o processo evolutivos dos diferentes grupos de seres vivos, estabelece-se uma integração com a disciplina Ecologia e Microbiologia Aplicada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Biologia dos organismos</b> . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2010, v. 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| CÉSAR, S. J.; SEZAR, S. CALDINI, N. J. <b>Biologia</b> . 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2011, v. 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| GEWANDSZNAJDER, F.; LINHARES, S. <b>Biologia hoje</b> . São Paulo: Ática, 2012, v. 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Fundamentos da Biologia Moderna</b> . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| LOPES, S.; ROSSO, S. <b>Bio</b> . 2. ed. São Paulo, Ed. Saraiva, 2010, v. 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| PARKER, S. <b>O Livro do Corpo Humano</b> . São Paulo: Ciranda Cultural, 2007.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICCHORN, S.E. <b>Biologia Vegetal</b> . 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. LUFT, Celso Pedro. Dicionário prático de regência verbal: nova ortografia. 6 ed. São Paulo: Ática, 2010.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |



|                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências Naturais e suas Tecnologias                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Física III                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> Física e Energias Renováveis                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                   | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                        | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 3 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| 1. Eletrostática. 2. Eletrodinâmica. 3. Eletromagnetismo. 4. Física Moderna; Introdução a Tópicos de Física Quântica. 5. Energias Renováveis.                                                                                  |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| Esta disciplina interage diretamente com Biologia II e Ecologia e Microbiologia Aplicada, abordado os constituintes relacionados à visão. Além disso, também interagem com as disciplinas Química III, quanto à eletroquímica. |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| 1. FERRARO, Nicolau Gilberto; RAMALHO JUNIOR, Francisco; SOARES, Paulo Toledo; <b>Os Fundamentos da Física - Vol. 3 - Eletricidade</b> - 3º Ano, 9ª edição, 2007.                                                              |            |                              |         |
| 2. CALÇADA, Caio Sergio; SAMPAIO, Jose Luiz. <b>Física Clássica: eletricidade e magnetismo</b> . São Paulo: Atual, 2008.                                                                                                       |            |                              |         |
| 3. VILLAS BÔAS, Newton. <b>Tópicos de física</b> . São Paulo: Saraiva, 2001. Vol. 3                                                                                                                                            |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| 1. WALKER, Jearl; HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. <b>Fundamentals of physics (extended edition)</b> . California, USA: John Wiley Professional, 2008.                                                                        |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências Naturais e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Química III                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 3 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| 1. Eletroquímica. 2. Funções químicas orgânicas e nomenclatura IUPAC e comum de compostos orgânicos. 3. Isomeria: plana e estereoisomeria. 4. Propriedades Físicas e Químicas dos Compostos Orgânicos. 5. Reações de Compostos Orgânicos. 6. Principais Poluentes Orgânicos |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| Esta disciplina interage diretamente com Biologia III, abordando os constituintes químicos orgânicos dos seres vivos. Além disso, também interagem com as disciplinas Poluição do Solo e da Água.                                                                           |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| 1. FELTRE, Ricardo. Fundamentos da Química. São Paulo: Moderna, 2009. (Volume único)                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| 2. LISBOA, Júlio César Foschini. (org.) Química: Ser protagonista. São Paulo: SM, 2010.                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| 3. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. (Volume único)                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| 4. BAIRD, Colin; CANN, Michael. Química ambiental. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011. xi, 844 p.                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| 1. CISCATO, Alberto; PEREIRA, Fernando. Planeta química. São Paulo: Ática, 2008. (Volume único)                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| 2. PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2010.                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| 3. SARDELLA, Antônio; FALCONE, Marly. Química. Série Brasil. São Paulo: Ática, 2005. (volume único)                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| 4. ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. Introdução à química ambiental. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, c 2009. xiv, 256 p. ISBN 9788577804696                                                                                               |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Poluição e Controle da Qualidade do Solo e Ar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 120        | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 100     |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 3 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| <p><b>Solo</b></p> <p>Origem e formação dos solos. Propriedades das partículas sólidas do solo: peso específico e granulometria. Índices físicos dos solos: Elementos constituintes de um solo; teor de umidade, peso específico; índices de vazios; grau de compactidade; porosidade; grau de saturação, peso específico de um solo saturado; peso específico de um solo submerso. Permeabilidade dos solos e Capacidade de absorção do solo. Tipos característicos de solos e sua influência nas águas superficiais e subterrâneas: solos arenosos, solos argilosos, solos rochosos, solos com ocorrência de calcários. Qualidade dos solos. Fontes de Poluição (fertilizantes, pesticidas, resíduos sólidos e esgotos). Controle de poluição do solo. Princípios da remediação de áreas contaminadas. Áreas degradadas (salinização, erosão). Recuperação de áreas degradadas (formas de recuperação).</p> <p><b>Ar</b></p> <p>Conceitos básicos. Composição e estrutura da atmosfera. Classificação dos poluentes. Poluentes primários e secundários. Fontes poluidoras: principais fontes - específicas e múltiplas. Efeitos causados pela poluição atmosférica: na saúde humana, nas propriedades químicas e físicas da atmosfera (camada de ozônio, efeito estufa, chuvas ácidas, etc).</p> |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| <p>Geografia: Caracterização do solo; Usos do solo; Degradação do solo</p> <p>Química: Efeitos causados pela poluição atmosférica: efeitos sobre a saúde; efeitos sobre as propriedades químicas e físicas da atmosfera (camada de ozônio, efeito estufa, chuvas ácidas etc)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| <p><b>Solo</b></p> <p>CAPUTO, H. <b>Mecânica dos Solos e suas Aplicações</b>. 7 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2015.</p> <p>TEIXEIRA, W. (Org.). <b>Decifrando a terra</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2000. 568p.</p> <p>RESENDE, M. et. al. <b>Pedologia: base para distinção de ambientes</b>. 2. ed. Viçosa/MG: NEPUT, 1997. 367p.</p> <p>RODRIGUES, D.; MOERI, E. <b>Áreas contaminadas: Remediação e Revitalização</b>. São Paulo: Signus. 2005.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |

#### Ar

ARCHIBALD, J. M. **Ventilação Industrial**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1990.

BENN F. R.; MC AULIFFE C. A. **Química e Poluição**. São Paulo: EdUSP, 1981.

LISBOA, H. de M. **Poluição Atmosférica**. Edição Eletrônica. Disponível na Internet. ([www.ens.ufsc.br](http://www.ens.ufsc.br)), 2006.

#### Bibliografia complementar

#### Solo

DERISIO, J. C. **Introdução ao Controle de Poluição Ambiental**. 3ª Ed. São Paul: Editora Signus, 2007.

#### Ar

MELO ALVARES JR, O.; VIANNA LACAVA, C. I.; FERNANDES, P.S. **Emissões atmosféricas**. SENAI, 376 pág. 2, 2002

MESQUITA, A. L., GUIMARAES, F. A. & NEFUSSI, N. **Engenharia de Ventilação industrial**. São Paulo: CETESB/BLUCHER. São Paulo, 1988, 442p.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Avaliação de Impacto Ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 120        | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 100     |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 3 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| Tipologia dos Impactos Ambientais. Descrição, qualificação e quantificação de impactos ambientais. Evolução das metodologias de avaliação de impactos ambientais e metodologias para identificação. Avaliação de Impactos Ambientais - AIA. Análise dos Impactos Ambientais. AIA como instrumento da política nacional do meio ambiente. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| Trabalho junto com a disciplina de legislação ambiental para diferenciar os tipos de licenciamentos e projetos ambientais para cada tipo de atividade potencialmente poluidor.                                                                                                                                                           |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.<br><b>Avaliação de Impacto Ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas.</b><br>Brasília, 1995.                                                                                                                                             |            |                              |         |
| SANCHEZ, L.E. <b>Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos.</b> São Paulo:<br>Oficina de Texto. 477p. 2008.                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| VERDUM, R.; MEDEIROS, R. M. V. <b>RIMA - Relatório de Impacto Ambiental: legislação, elaboração e resultados.</b> 5.ed. Porto Alegre: UFRGS, 2006.                                                                                                                                                                                       |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (orgs.). <b>Avaliação e Perícia Ambiental.</b> Rio de Janeiro:<br>Bertrand Brasil, 2005. 294p.                                                                                                                                                                                                            |            |                              |         |
| SPALLING, H. <b>Avaliação dos efeitos cumulativos - conceitos e princípios.</b> Avaliação de Impactos. v.1, n.2, p. 55-68, 1996.                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Elaboração de Projetos Ambientais                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 80         | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 67      |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 3 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| Projetos ambientais: definição, importância, exemplos de investigações. Técnicas de elaboração, implantação e gerenciamento de projetos de gestão ambiental com enfoque no arranjo produtivo local. Tipos de pesquisa. Elementos de um projeto ambiental: plano de trabalho, cronograma, orçamento, monitoramento, avaliação e disseminação dos resultados. Delimitação da área de estudo: diferentes escalas de investigação. Obtenção de dados: pesquisas de campo, de laboratório e/ou bibliográfica. Estudo de caso (prática): investigação local de impactos ambientais e seus efeitos nos sistemas água/solo/ar. Tipos de Estudos Ambientais: EIA/RIMA, PEA, PCA, RCA, RIAA e PRAD. |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| Realizar montagem de projetos utilizando interagindo com disciplinas como legislação ambiental e de AIA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| ROCHA, J. S. M. da. <b>Manual de projetos ambientais</b> . Santa Maria: Imprensa Universitária, 1997.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| FRANCO, M. da A. R. <b>Planejamento Ambiental para a cidade sustentável</b> . Coordenadoria de projetos Especiais do Ministério da Marinha. ARAMAR. Rio de Janeiro: CODESP, 1998.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| TAUK, S.M.(org). <b>Análise ambiental: uma visão multidisciplinar</b> . 2a ed.São Paulo: UNESP, 1995. 206 p.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                              |         |

#### 9.1.3.4 - Matemática e suas Tecnologias

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|---------|
| <b>Área de Conhecimento:</b> Matemática e suas Tecnologias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| <b>Disciplina:</b> Matemática III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                              |         |
| <b>Componentes Curriculares:</b> ----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |         |
| <b>Carga Horária (Ch/a):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 120        | <b>Carga Horária (Ch/R):</b> | 100     |
| <b>Forma de Oferta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Presencial | <b>Período Letivo:</b>       | 3 ° Ano |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |         |
| 1. Geometria Espacial: Poliedros e Corpos redondos.<br>2. Geometria Analítica: ponto, reta, circunferência e cônicas.<br>3. Conjunto dos Números Complexos.<br>4. Polinômios e equações polinomiais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                              |         |
| <b>Área de Integração</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                              |         |
| Os conteúdos desta disciplina interagem diretamente com os da disciplina Física e Química I, II e III., uma vez que desenvolvem-se as formas poligonais, volumes e vetores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |         |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |         |
| 1. DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática: contexto e aplicações</b> . São Paulo: Ática, 2010, v.<br>2. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. <b>Fundamentos de matemática elementar: geometria plana</b> . 8. ed. São Paulo: Atual, 2005.<br>3. _____. <b>Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial-posição e métrica</b> . 6. ed. São Paulo: Atual, 2005, v.10<br>4. IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de matemática elementar: geometria analítica</b> . 5. ed. São Paulo: Atual, 2005, v.7.<br>5. IEZZI, Gelson et al. <b>Matemática: volume único</b> . São Paulo: Atual, 2007 |            |                              |         |
| <b>Bibliografia complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |         |
| 1. DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática. Volumes 1, 2 e 3</b> , São Paulo: Ática, 1999.<br>2. PAIVA, Manoel. <b>Matemática</b> . São Paulo: Moderna, 2005. (volume Único).<br>3. RUBIÓ, Angel Panadés; FREITAS, Luciana Maria. <b>Matemática e suas tecnologias</b> . São Paulo: IBEP, 2005.<br>3 SMOLE, Kátia Cristina Stocco. <b>Matemática: Ensino Médio</b> . 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2005, v. 1.                                                                                                                                                                                    |            |                              |         |



## 10 – PROJETO INTEGRADOR

O projeto integrador, componente curricular obrigatório para a obtenção do título de Técnico, consiste na preparação de um trabalho que demonstre a capacidade do aluno em elaborar, fundamentar e desenvolver um projeto de pesquisa de modo claro, coerente, objetivo, analítico e conclusivo. Ele visa sistematizar os conhecimentos adquiridos pelos estudantes durante o desenvolvimento do curso, como também, oferecer vivência prática-profissional mediante aplicação dos conhecimentos em situações reais. Além disso, o projeto também propicia ao estudante o contato com o universo acadêmico da iniciação científica. O orientador do projeto deverá trabalhar junto com os seus orientandos apresentando-lhes as normas técnicas do trabalho científico, pesquisa via internet – sites científicos – CAPES, SCIELO, informar os métodos de pesquisa e elaboração de artigo científico. Pois como na grade curricular não terá a disciplina de Metodologia Científica, essa será trabalhada no projeto integrador.

O Projeto Integrador pode ser elaborado individualmente ou em grupo de até 3 alunos e possui carga horária de 67 horas, e será desenvolvido a partir do 3º ano do curso, com orientação de um dos professores da grade curricular, podendo ter co-orientação dos professores da base comum ou técnica. A estrutura do Projeto Integrador será definida conforme IN nº 04/2018-PROEN/IFPA.

O Projeto Integrador deverá ser apresentado pelos alunos mediante trabalho escrito e apresentação oral. Ele será avaliado por banca de examinadores composta por no mínimo três membros e presidida pelo Professor Orientador. Serão atribuídas notas entre 0 (zero) e 10 (dez), sendo aprovados os projetos com nota igual ou superior a 7 (sete). As propostas de conteúdo dos projetos são sugeridas por coordenadores, professores ou pelos próprios estudantes, baseadas em temas geradores, articuladas aos componentes curriculares e aplicadas a situações reais ou similares ao processo produtivo, sob a forma de pesquisa, construção de dispositivos e/ou ação pedagógica, a respeito de algum aspecto (social, tecnológico, histórico, cultural, ecológico, científico etc.) de sua realidade local.

## 11 – PRÁTICA PROFISSIONAL

De acordo com o Regulamento Didático Profissional do Ensino no IFPA no seu Art. 103, a prática profissional "compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais", integrando-se as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional de técnico. O aluno deverá ter em seu somatório 60 horas para compor as práticas profissionais.

Essa prática profissional constará como um componente não curricular e será registrada como Atividade Acadêmica Específica, sendo as comprovações da carga horária desenvolvida por meio de certificados e declarações de participação.

Ainda pode ser incluído as atividades de Projeto Integrador (de pesquisa ou de extensão), Projetos de Pesquisa e/ou Intervenção, pesquisa acadêmico-científicos e/ou tecnológico individual ou em equipe, estudo de caso, visitas técnicas e oficinas. Essas atividades profissionais deverão ser realizadas pelo aluno a partir do ingresso no curso, podendo ser desempenhadas concomitantemente aos períodos escolares ou fora do horário de aula (no caso de Congressos, Encontros, Projetos desenvolvidos em Laboratórios, Oficinas, Prática Profissional Supervisionada, Experiência Profissional, Visitas Técnicas e Visitas Técnicas Integradas), de acordo com a oferta de eventos e a Instrução Normativa 03/2018/PROEN/IFPA, e envolver assuntos específicos diretamente relacionados com as disciplinas e que tenha relevância na vida prática profissional. As atividades serão desenvolvidas ao longo do curso até atingir a carga horária mínima descrita no Quadro 04.

As atividades de Projeto Integrador somente serão contabilizadas como Prática Profissional quando desenvolvidas além da carga horária prevista para aquele componente curricular (67 horas), evitando-se assim duplicação na contagem da carga horária. As atividades práticas desenvolvidas durante as disciplinas não contabilizarão como Práticas Profissionais.

Os alunos ainda são motivados a participar e organizar seminários, encontros internos ou externos, como ouvintes e/ou participantes, no intuito da divulgação dos

projetos de pesquisa, ensino e extensão realizados no ambiente escolar. Com ênfase ao Seminário de Iniciação Científica, Tecnológica e Inovação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (SICTI).

A Prática Profissional será utilizada como viés alternativo para o estágio obrigatório. Por meio da aprendizagem significativa desenvolver-se-á as habilidades e competências que se encontra concatenadas aos componentes curriculares concernentes ao próprio curso.

## 12– ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO

Para atender as competências para qualificação do futuro profissional, além da conclusão das disciplinas que compõem a matriz curricular, o aluno tem a possibilidade de realização de estágio curricular supervisionado não obrigatório, que conforme o parágrafo único do art. 3 da Resolução nº 398/2017 do CONSUP, é aquele desenvolvido como atividade opcional acrescida à carga horária regular obrigatória. O estágio será desenvolvido a partir do terceiro ano, com carga horária mínima de 240 (duzentas e quarenta) horas, seguindo o mínimo sugerido no Parecer CNE/CB nº 35/2003 e na Lei Nº 11.788 de 25 de setembro de 2008 que “Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências”.

O discente poderá realizar o estágio curricular supervisionado através de duas opções, sendo a primeira, como Prática Profissional dentro da própria Instituição, caso em que o discente poderá participar de projetos de ensino, pesquisa e extensão, desde que devidamente autorizados pelas instâncias competentes e supervisionados por professor responsável; e como segunda opção, em empresas ou entidades, públicas ou privadas, que possam oferecer condições e oportunidades para o desenvolvimento profissional do discente. Em ambos os casos estando de acordo com a Lei nº 11.788/2008, Art. 1º, Parágrafo 2º.

Art. 1º Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

§ 1º O estágio faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do educando.

§ 2º O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

O estágio está estruturado para atender as competências para a qualificação, sendo supervisionado por um profissional da área e um técnico que a empresa ou a instituição dispor, e avaliados através de relatórios que deverão ser apresentados tanto pelo estagiário, quanto pelo supervisor de estágio, bem como por parte da instituição concedente de estágio. Poderá ser desenvolvido dentro de um Projeto de Pesquisa, oficialmente aprovado, de cunho Técnico-Científico, Cultural, Social e Ambiental, com as atividades comprovadamente relacionadas à prática da habilitação profissional.

Além disso, é atribuição do Departamento de Estágio coordenar as ações referentes à inserção do estudante no campo de estágio e, em conjunto com a Diretoria de Ensino, Pesquisa, Extensão Pós-Graduação e Inovação, planejar as condições para o acompanhamento e a avaliação do desempenho discente.

## **13 – TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

As tecnologias de informação e comunicação têm sido fonte de profundas transformações no processo de ensino e de aprendizagem. Através dessa percepção, a adoção de dispositivos tecnológicos nas práticas educativas objetiva aguçar o desenvolvimento cognitivo e ampliar o potencial de aprendizagem por meio de equipamentos de áudio e vídeo, laboratórios de informática com *softwares* de áreas específicas, entre outros.

As disciplinas ministradas na modalidade EAD são completamente teóricas. Para a sua realização, adotaremos como plataforma oficial a ferramenta MOODLE, Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Quanto ao material didático, será utilizado o material disponível no repositório do ProEdu que estiver relacionado às disciplinas EAD que compõem este PPC e complementado pelos próprios docentes responsáveis por estas. Os componentes ofertados nessa modalidade, terão encontros presenciais definidos por cada docente/tutor dessa modalidade em seu Plano de Ensino, sendo obrigatórios o primeiro encontro para apresentação detalhada aos discentes da AVA e do planejamento da disciplina, assim como as demais atividades previstas na Instrução Normativa 03/2016 PROEN.

As atividades das disciplinas ofertadas nesta modalidade serão assíncronas (atividades que o estudante desenvolve sem horário determinado: efetuar leituras, assistir a vídeos gravados, acessar objetos de aprendizagem, participar de fóruns de discussão, efetuar pesquisas, auto avaliação). Em complementação, os discentes podem contatar o docente em horário de atendimento intraescolar.

A aplicação de todas as disciplinas irá envolver a utilização de recursos computacionais e informacionais, uma vez que o discente do curso de Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio deve ser inserido ao universo digital de forma crítica e reflexiva, tornando-se hábil a dominar as ferramentas tecnológicas aplicadas.

## 14 – ORIENTAÇÃO METODOLÓGICA

A grade curricular foi pensada para melhor atender o aluno, como torna possível a permanência por um turno para integralizar seus componentes curriculares possibilitando que o mesmo tenha tempo de estudar e desenvolver outras atividades, inclusive dentro do campus. O curso terá suas diretrizes por área e será trabalhado a interdisciplinaridade/integração a partir das áreas de integração que estão previstas nas ementas. E ainda a integralização das disciplinas da área básica com as de formação técnica como pode ser visto na grade curricular do curso.

As ações pedagógicas integradas serão planejadas bimestralmente e semestralmente, desenvolvidas através procedimentos metodológicos compatíveis com uma prática formativa, contínua e processual, constitui-se uma forma de instigar seus sujeitos a procederem com investigações, observações, confrontos e outros procedimentos decorrentes das situações-problema propostas e encaminhadas através de:

- Aulas expositivas com utilização de quadro branco, projetor de slides, vídeos, e outros, visando à apresentação do assunto (problematização) a ser trabalhado e posterior discussão e troca de experiências;
- Aulas práticas em laboratório para melhor vivência e compreensão dos tópicos teóricos;
- Aulas de Campo;
- Seminários;
- Atividades de Pesquisas e Inovação Tecnológica;
- Elaboração de Projetos: Integrador, Pesquisa, Ensino e Extensão;
- Visitas técnicas integradas com disciplinas diversas com seus respectivos professores;
- Palestras com profissionais da área e
- Participação em eventos educacionais proporcionado pelo campus.



A avaliação do desempenho da aprendizagem será efetivada em cada unidade curricular através de vários instrumentos: atividades de pesquisa, exercícios escritos e orais, testes, atividades práticas, elaboração de relatórios, estudos de casos, relato de experiência, produção de textos, execução de projetos e outros instrumentos que estejam definidos nos planos de ensino de cada componente curricular, de forma interdisciplinar e contextualizada, baseado em critérios que estabelecerão a quantificação do rendimento da aprendizagem do aluno durante todo o percurso acadêmico, coerente com o planejamento pedagógico docente.

Pode-se observar, dessa forma, que a avaliação será posta de maneira que os aspectos qualitativos e quantitativos sejam harmoniosamente desenvolvidos, dando-se maior ênfase ao qualitativo. Caberá, portanto, aos professores a escolha das estratégias de ensino e dos instrumentos de avaliação da aprendizagem a serem adotados em cada unidade curricular devendo, os mesmos, apresentá-los previamente por meio do plano de ensino à Coordenação de Curso para a aprovação pedagógica.

A efetivação da proposta pedagógica do curso passa por ações teóricas-práticas, com ênfase ao exercício das atividades profissionalizantes, integrando ambientes e recursos de aprendizagem que incluem a utilização dos laboratórios específicos, visitas técnicas, projetos e práticas profissionais, onde o aluno tem oportunidade de proceder ao questionamento e ao desenvolvimento do senso crítico para a formação do Ensino Médio (seguindo os fundamentos das Diretrizes e Bases da Educação Nacional e das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio) e para a formação Técnica em Meio Ambiente.

## **15 – CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

A sistemática de avaliação do ensino técnico profissionalizante seguirá o que determina o Regulamento Didático Pedagógico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnológica do Pará, versão 2018 que concebe o processo de avaliação da aprendizagem de forma ampla, contínua, gradual, cumulativa envolvendo todos os aspectos qualitativos e quantitativos da formação do educando, conforme prescreve a Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB Nº 9.394/96.

A avaliação será compreendida como uma prática de investigação processual, diagnóstica, contínua, cumulativa, sistemática e compartilhada em cada etapa educativa, com diagnóstico para verificar se houve aprendizagem e apontar caminhos para o processo educativo. Deve valorizar os aspectos qualitativos sobre os quantitativos, em que deverão ser priorizados os instrumentos integradores de conteúdos curriculares e estimuladores da autonomia na aprendizagem do aluno, de forma que envolvam atividades realizadas individualmente e em grupos fornecendo indicadores de sua aplicação no contexto profissional desse sujeito tais como execução de projetos, pesquisas na sua área de atuação profissional e demais atividades. Tudo isso pode ser realizado com avaliações de maneiras integradas.

A verificação do desempenho acadêmico será feita de forma diversificada de acordo com a peculiaridade de cada processo educativo, contendo entre outros:

- ✖ Atividades individuais e em grupo, como: pesquisa bibliográfica, demonstração prática e seminários;
- ✖ Pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos;
- ✖ Provas escritas e/ou orais: individual ou em equipe;
- ✖ Produção científica, artística ou cultural.

A avaliação do desempenho acadêmico deverá tomar como referência os parâmetros orientadores de práticas avaliativas qualitativas, a saber:

- ✓ Domínio cognitivo – capacidade de relacionar o novo conhecimento com o conhecimento já adquirido;

- ✓ Cumprimento e qualidade das tarefas – execução de tarefas com requisitos previamente estabelecidos no prazo determinado com propriedade, empenho, iniciativa, disposição e interesse;
- ✓ Capacidade de produzir em equipe – aporte pessoal com disposição, organização, liderança, cooperação e interação na atividade grupal no desenvolvimento de habilidades, hábitos, conhecimentos e valores;
- ✓ Autonomia – capacidade de tomar decisões e propor alternativas para solução de problemas, iniciativa e compreensão do seu desenvolvimento.

Em cada instrumento de avaliação, os parâmetros orientadores de práticas avaliativas qualitativas deverão ser considerados em conjunto, quando aplicáveis, na composição da nota.

O desempenho do discente em cada unidade didática será registrado através de nota, compreendida entre 0,0 (zero) e 10,0 (dez). Os resultados das avaliações serão mensurados de acordo com a organização didática em vigor no regime anual, com avaliações bimestrais e contínuas, tendo como critérios de avaliação a NOTA, da seguinte forma. Para a avaliação utiliza-se a fórmula descrita abaixo:

$$MA = \frac{1BI + 2BI + 3BI + 4BI}{4} \geq 7,0$$

Em que:

MA= Média Anual

1ª BI= 1ª Bimestral (verificação da aprendizagem)

2ª BI=2ª Bimestral (verificação da aprendizagem)

3ª BI=3ª Bimestral (verificação da aprendizagem)

4ª BI=4ª Bimestral (verificação da aprendizagem)

Caso a Média Anual (MA) seja menor que sete (< 7,0), o discente fará prova final, com o objetivo de recuperar a sua média. Tal procedimento é válido para o ano letivo da seguinte maneira:

$$MF = \frac{MA + PF}{2} \geq 7,0$$

Onde:

MF = Média Final

MA = Média Anual

PF = Prova Final

Caso a Média Final seja inferior a 7,00 (sete), o estudante será considerado reprovado no componente curricular.

Contudo, no decorrer do processo educativo, cabe a todos os docentes promover estratégias para a recuperação da aprendizagem do aluno de modo contínuo e paralelo, previstas em seu plano de ensino, podendo ser feita, através de atividades individuais e/ou grupo, como pesquisa bibliográfica, experimento, demonstração prática, seminários, relatório, portfólio, provas escritas ou orais, pesquisa de campo, produção de textos, produção científica, artística ou cultural, oficinas, entre outros.

A frequência segue sua obrigatoriedade, na forma da Lei, e será apurada por componente curricular em cada ano letivo.

O aluno será considerado aprovado por média quando: obtiver Média Anual (MA) igual ou superior a sete e frequência igual ou superior a 75% por componente curricular. As faltas serão registradas pelo docente na Folha de Frequência, Diário de Classe ou nos sistemas de gestão acadêmica.

O regime de dependência é o prosseguimento de estudos no período letivo imediatamente subsequente, quando o aproveitamento do estudante no período letivo anterior for insatisfatório, de acordo com o Regulamento Didático Pedagógico do IFPA no seu artigo 283 e 284.

Art. 283 Nos cursos de regime anual o estudante reprovado em até 3 (três) componentes curriculares poderá dar prosseguimento aos estudos obrigando-se a cursar os componentes, em regime de dependência, em turmas e horários diferenciados do qual se encontra regularmente matriculado.

§1º Nos cursos ofertados em turno integral a dependência poderá ser ofertada em período letivo especial - PLE.

§2º Aplica-se aos componentes curriculares cursadas em regime de dependência o disposto neste regulamento para componentes curriculares de oferta regular.

Art. 284 Nos cursos de regime anual o estudante reprovado em 04 (quatro) ou mais componentes curriculares ficará automaticamente reprovado no período letivo, devendo cursar no período letivo seguinte apenas os componentes curriculares em que ficou reprovado.

## **16 – CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

As competências adquiridas anteriormente pelos discentes, relacionadas com o perfil profissional de conclusão do Curso Técnico em Meio Ambiente do eixo profissional de controle do meio ambiente, poderão ser avaliadas para aproveitamento de estudos, no todo ou em parte, nos termos da legislação vigente. O processo de avaliação de conhecimentos e experiências para aproveitamento de estudos será aplicado pelos docentes do curso, de acordo com suas especializações.

Os conhecimentos adquiridos no ensino médio e que poderão ser aproveitados são aqueles que constituem competências essenciais para o conjunto da área e aqueles que irão colaborar com o desenvolvimento das competências requeridas nos módulos integrantes do itinerário de formação desta habilitação profissional. As habilidades adquiridas em cursos de qualificação profissional e etapas ou módulos de nível técnico concluídos em escolas devidamente autorizadas ou por processos formais de certificação de competências, poderão ser aproveitadas, mediante comprovação e análise da adequação ao perfil profissional pretendido. A critério do campus, após a referida análise da documentação e parecer dos docentes envolvidos no processo, o discente poderá ser submetido à avaliação.

Poderão ser aproveitadas, mediante avaliação do discente, as competências adquiridas em cursos de educação profissional de nível básico ou por outros meios informais. O aproveitamento, em qualquer condição, deverá ser requerido antes do início do desenvolvimento das atividades do ano correspondente e em tempo hábil para o deferimento pela coordenação de ensino e a devida análise por parte dos docentes envolvidos, aos quais caberá a avaliação das competências e a indicação de eventuais complementações.

Os docentes que participarem do processo de dispensa da avaliação de aproveitamento ou experiências anteriores, apresentarão relatório com indicação das atividades desenvolvidas e do resultado da avaliação, que será arquivado no prontuário individual do discente, juntamente com os documentos que instruíram esse processo. Segundo o Regulamento-Didático do Ensino do IFPA no item “Do

aproveitamento de estudos e de experiências anteriores”, ressalta-se nos artigos abaixo:

Art. 291 O estudante poderá solicitar aproveitamento de estudos já realizados ou certificação de conhecimentos adquiridos por meio de experiências vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, a fim de integralizar componente(s) integrante(s) da matriz curricular do curso ao qual encontra-se vinculado.

§1º O estudante poderá integralizar componente curricular por meio de aproveitamento de estudos ou certificação de conhecimentos, até o limite de 50% (cinquenta por cento) da carga horária da matriz curricular do curso.

§2º O *caput* aplica-se aos cursos técnicos de nível médio ou de graduação, devendo estar descrito no PPC de cada curso.

Art. 292 Para prosseguimento de estudos, o IFPA poderá promover o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, e que tenham sido desenvolvidos:

I) Em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

II) Em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;

III) Em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;

IV) Por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

Parágrafo Único: Nos casos nos incisos I a IV serão regulamentados por instrumento normativo próprio.

## **17 – CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO**

A avaliação interna ou auto avaliação deve ser entendida como parte do processo de aprendizagem, uma forma contínua de acompanhamento de todas as atividades que envolvem o Curso. Dentro desse princípio, a avaliação deve envolver todos os agentes nos diferentes serviços e funções que dão suporte ao processo de formação profissional, sendo elemento central da instituição de ensino, para tanto, é necessário o acompanhamento dos cursos técnicos pela Comissão Própria de Avaliação - CPA, no Campus Parauapebas. A avaliação deverá seguir alguns critérios e parâmetros conceituais constantes em fichas de avaliação (instrumentos pedagógicos). Tais como:

- Itens que avaliam o desempenho dos docentes;
- Serviços prestados pelos técnicos administrativos no atendimento ao público e demais atividades do curso;
- Estruturas físicas da instituição que oferta o curso no tocante ao atendimento das necessidades básicas para que o aluno permaneça no decorrer do curso;
- A coordenação do curso, objetivando melhorias dos procedimentos didáticos-pedagógicos utilizados no curso.

Assim a avaliação poderá acontecer da seguinte forma:

1. Questionários aplicados aos alunos e professores sobre o desempenho destes pela Comissão Própria de Avaliação – CPA do campus;
2. Em seminários sobre o processo de ensino-aprendizagem, realizados no início dos anos letivos, com a participação de alunos e de professores;
3. Por meio de pesquisas para levantamento do perfil do aluno, contendo estudo sobre procedência, expectativas quanto ao curso;

O curso prevê ainda, como forma de avaliação, o Núcleo Docente Estruturante – NDE, o qual constitui-se do grupo de docentes atuante no processo de concepção, elaboração, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.



## **18 – SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL**

O sistema de Avaliação Institucional é regido pelo regulamento e ações que norteiam o trabalho da Comissão Própria de Avaliação – CPA do Campus Parauapebas, a qual está vinculada à CPA central do IFPA.

A Comissão Própria de Avaliação do IFPA – Campus Parauapebas foi instituída com a função de conduzir e articular o processo interno de avaliação do campus, por meio da contínua sensibilização da comunidade interna, quanto a importância da auto avaliação como instrumento de aperfeiçoamento. Desta forma, as ações da CPA objetivam alcançar o cumprimento das diretrizes estabelecidas pelos sistemas que regem a avaliação da Instituição, de modo a assegurar a transparência e participação de toda a comunidade e estabelecer análises e estudos que amparem o processo de planejamento e intervenção junto à execução de um projeto acadêmico democraticamente legitimado, e relevante quanto a sua repercussão junto à sociedade.

## 19 – DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO

### 19.1 - CORPO DOCENTE

O campus Parauapebas possui todos os docentes lotados no curso em regime de trabalho de 40 horas e Dedicação Exclusiva, conforme quadro abaixo.

**Quadro 07** - Dados dos docentes do Curso de Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio do Campus Parauapebas.

| Professor (a)                 | Titulação                                                                                                                                                                                          | CPF            | E-mail                      |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|
| Alcione Santos de Sousa       | Licenciada em Filosofia e Letras<br>Especialista em Gramática                                                                                                                                      | 003.594.843-44 | alcione.santos@ifpa.edu.br  |
| Ana Alzira Fayal Trovão       | Licenciada em Física<br>Mestre em Geofísica                                                                                                                                                        | 903.812.892-49 | ana.trovao@ifpa.edu.br      |
| Andson Pereira Ferreira       | Bacharel em Engenharia de Minas e Meio Ambiente<br>Licenciado em Pedagogia<br>Mestre em Ciências Ambientais                                                                                        | 662.064.562-34 | andson.ferreira@ifpa.edu.br |
| Bianca Caterine Piedade Pinho | Licenciada/Bacharelado em Geografia<br>Especialização em Agriculturas Amazônicas e Desenvolvimento Agroambiental.<br>Mestre em em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia | 958.106.682-91 | bianca.pinho@ifpa.edu.br    |
| Camila Marion                 | Licenciatura/Bacharelado em Ciências Biológicas<br>Especialização em Biologia Marinha<br>Mestre em Ciências Biológicas: Zoologia<br>Doutora em Ciências                                            | 297.448.598-73 | camila.marion@ifpa.edu.br   |

|                                          |                                                                                                                                                     |                |                           |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|
| David Durval Jesus Vieira                | Licenciado e bacharel em História<br>Mestre em História                                                                                             | 937.481.752-72 | david.vieira@ifpa.edu.br  |
| Debora Aquino Nunes                      | Licenciada em Geografia<br>Mestre em Planejamento do Desenvolvimento                                                                                | 003.514.442-46 | debora.aquino@ifpa.edu.br |
| Diana Dias da Luz                        | Bacharela em Engenharia Florestal<br>Especialista em Engenharia Ambiental                                                                           | 965.563.072-20 | diana.luz@ifpa.edu.br     |
| Diego Raniere Nunes Lima                 | Bacharel em Engenharia Ambiental<br>Bacharel em Engenharia de Minas<br>Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho                          | 702.497.332-34 | diego.lima@ifpa.edu.br    |
| Etiane Patrícia dos Reis da Silva Macêdo | Licenciatura/Bacharelado em Ciências Sociais<br>Mestrado em Dinâmicas Territoriais e Sociedade na Amazônia                                          | 850.161.602-87 | etiane.macedo@ifpa.edu.br |
| Gueive Astur Pena                        | Licenciatura Plena em Ciências<br>Mestrado em Química - Área de Concentração Físico-Química                                                         | 003.803.212-03 | gueive.pena@ifpa.edu.br   |
| Gustavo Francesco de Moraes Dias         | Bacharel em Engenharia Ambiental e de Energias Renováveis<br>Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho<br>Mestre em Ciências Ambientais | 001.696.642-28 | gustavo.dias@ifpa.edu.br  |

|                                     |                                                                                                                 |                |                                |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|
| Hélio Fernando Bentzen Pessoa Filho | Bacharel em Engenharia da Computação<br>Mestre em Ciência da Computação                                         | 055.585.704-23 | helio.filho@ifpa.edu.br        |
| Igor de Oliveira Lima               | Licenciado em Matemática<br>Mestre em Matemática                                                                | 043.952.615-90 | igor.lima@ifpa.edu.br          |
| Jadislene Estevam da Silva Costa    | Licenciatura Plena em Educação Física<br>Especialização em Educação e Cultura: Confluências                     | 835.493.312-15 | jadislene.estevam@ifpa.edu.br  |
| Josevaldo Alves Ferreira            | Licenciado em Letras<br>Mestre em Letras                                                                        | 328.559.072-68 | josevaldo.ferreira@ifpa.edu.br |
| Márcia Moreira Barroso              | Licenciada em Artes<br>Especialista em Psicologia da Educação                                                   | 508.479.102-53 | marcia.barroso@ifpa.edu.br     |
| Maria Reinize Semblano Gonçalves    | Licenciada em Letras – Português e Espanhol<br>Especialista em Língua Portuguesa                                | 399.544.472-53 | reinize.semlano@ifpa.edu.br    |
| Pedro Paulo dos Santos              | Bacharel e licenciado em Ciências Biológicas<br>Mestrado em Botânica                                            | 681.464.002-30 | pedro.santos@ifpa.edu.br       |
| Quevia Souza Tavares                | Licenciada em Letras – Português e Espanhol<br>Especialista em Docência em Linguística Espanhola                | 876.983.312-53 | quelvia.tavares@ifpa.edu.br    |
| Rafael Pires Pinheiro               | Licenciado em Matemática<br>Especialista em Metodologia de Ensino e Pesquisa na Educação em Matemática e Física | 960.767.982-20 | rafael.pinheiro@ifpa.edu.br    |
| Renato Araújo da Costa              | Bacharelado e licenciatura em Química<br>Mestre em Química<br>Doutor em Físico-Química                          | 761.926.872-34 | renato.costa@ifpa.edu.br       |

|                                 |                                                                                                                                                                         |                |                             |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|
| Rômulo da Silva Oliveira        | Licenciaturas em Letras - Inglês<br>Especialização em ensino da língua Inglesa                                                                                          | 565.355.462-68 | romulusremo@ifpa.edu.br     |
| Rubens Chaves Rodrigues         | Bacharel em Engenharia Sanitária<br>Mestre em Engenharia Civil                                                                                                          | 428.320.202-91 | rubens.chaves@ifpa.edu.br   |
| Sebastião Rodrigues Moura       | Licenciado em Ciências Naturais – Física<br>Especialização em Docência Universitária com Ênfase em Educação<br>Mestre em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas | 949.549.332-34 | sebastiao.moura@ifpa.edu.br |
| Vanessa Dos Santos Moura Moreno | Bacharel em Engenharia Agrônoma<br>Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho                                                                                  | 657.436.523-68 | vanessa.moura@ifpa.edu.br   |

## 19.2 - CORPO ADMINISTRATIVO

O corpo Administrativo do campus Parauapebas/IFPA é constituído por técnico-administrativos integrantes do quadro permanente de pessoal do IFPA, regidos pelo Regime Jurídico Único, admitidos por concurso, na forma da lei. Abaixo o quadro demonstra o detalhamento do corpo técnico-administrativo do campus Parauapebas/IFPA, para atendimento às atividades letivas.

### Quadro 08 - Servidores técnicos - administrativos do Campus Parauapebas

| NOME                         | CARGO                       |
|------------------------------|-----------------------------|
| Alan Cloves Silva Barreto    | Analista de TI              |
| Alex de Medeiros Pereira     | Assistente em Administração |
| Anderson Renato Souza Lisboa | Administrador               |

|                                         |                                     |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|
| Anderson Romério Rosas França           | Tecnólogo/Produção Audiovisual      |
| Andrea Leite Costa                      | Técnico em Assuntos Educacionais    |
| Antônio Carlos Pereira                  | Auxiliar em Administração           |
| Augusto Cesar Monteiro da Silva         | Técnico Laboratório - Mecânica      |
| Clauber Sueliton Carvalho Vasconcelos   | Pedagogo                            |
| Crhistian Freire Caldas                 | Técnico de TI                       |
| Douglas Henrique Castilho da Silva      | Assistente em Administração         |
| Ernandes Monteiro da Silva Júnior       | Assistente de Aluno                 |
| Fagno Lopes da Silva                    | Assistente em Administração         |
| Jane Daniele Sedrim Nunes               | Contador                            |
| Janes Costa Lima                        | Auxiliar de Biblioteca              |
| Karla Vanessa Martins Galvão dos Santos | Assistente em Administração         |
| Leia Ribeiro Rodrigues                  | Assistente de Aluno                 |
| Luciano Borges Araújo                   | Técnico Laboratório - Eletrotécnica |
| Luzivaldo Delmondes Viana               | Administrador                       |
| Maria Vânia Magalhães Mendes            | Assistente de Aluno                 |
| Melk Eloi da Silva                      | Auxiliar em Administração           |
| Mercedes Campos de Figueiredo           | Bibliotecária                       |
| Nara Gisele Duarte Silva                | Assistente de Alunos                |
| Patrick Solivan dos Santos Queiroz      | Técnico Laboratório - Informática   |
| Sheila Adrianne Garcia Santos           | Técnico em Assuntos Educacionais    |
| Suzane Silva Bentes                     | Técnico Laboratório - Ambiental     |
| Vander Augusto Oliveira da Silva        | Analista de TI                      |
| Wanhinna Regina Soares da Silva         | Auxiliar de Biblioteca              |
| Wesley Silva Rocha                      | Auxiliar em Administração           |

## 20 – INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

A infraestrutura necessária para o curso Técnico em Meio Ambiente integrado ao Ensino Médio é composta de ambientes climatizados e cadeiras estofadas, distribuindo-se em: salas de aula (para exposição teórica dos conteúdos), biblioteca para consulta de livros. As salas de aula e biblioteca são de uso comum às diversas áreas, assim como outros espaços.

**Quadro 09** - Infraestrutura Física do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio.

| INSTALAÇÕES                                | UNID. | ÁREA TOTAL (m²) |
|--------------------------------------------|-------|-----------------|
| Área de circulação                         | 1     | 339,89          |
| Área de Lazer                              | 1     | 181,85          |
| Auditório                                  | 1     | 187             |
| WC feminino e WC masculino PNE dos alunos  | 4     | 23,28           |
| WC feminino e WC masculino dos alunos      | 4     | 3,4             |
| Sala das coordenações                      | 1     | 38,8            |
| Sala dos professores                       | 1     | 30,0            |
| Direção de ensino                          | 1     | 20,0            |
| Salas de aulas                             | 8     | 139,28          |
| Laboratórios de Informática                | 1     | 101,43          |
| Copa                                       | 1     | 4,51            |
| Cantina                                    | 1     | 16,97           |
| WC PNE dos servidores                      | 1     | 12,57           |
| Biblioteca                                 | 1     | 154,0           |
| Instalações Administrativas                | 1     | 21,53           |
| Salas da Direção Geral, chefia de gabinete | 1     | 38,23           |



**Quadro 10 – Recursos materiais do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio.**

| EQUIPAMENTOS                     | QUANTIDADE |
|----------------------------------|------------|
| Televisores                      | 1          |
| Tela p/ projeção                 | 1          |
| Data Show                        | 8          |
| Scanner                          | 4          |
| Impressoras                      | 4          |
| Microcomputador de mesa completo | 50         |
| Quadro branco                    | 8          |

**Quadro 11 – Aquisições de equipamentos que serão necessários ao Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio.**

| Nº | Produto                                            | Descrição                                                                                                                                                                                                                                    | Quantidade |
|----|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1  | Conjunto de Meiose com 10 Peças                    | Modelo confeccionado em resina plástica emborracha, ampliado 10.000 vezes. Contendo 10 peças, as quais representam os estágios da meiose de célula animal.                                                                                   | 01         |
| 2  | Conjunto de Mitoses com 9 Peças                    | Modelo confeccionado em resina plástica emborrachada e ampliado 10.000 vezes. Contendo 9 peças que ilustrem a divisão celular cromossômica que forma a mitose.                                                                               | 01         |
| 3  | Esqueleto Articulado e Muscular de 168cm           | Confeccionado em resina plástica rígida em cor natural, composto por articulações com ligamentos de um lado e origem e inserção dos músculos do outro. Acompanhado de suporte com rodas.                                                     | 01         |
| 4  | Lâmina Lisa de vidro biológica de 25x75mm          | Em vidro, 25x75mm, para montagem de material biológico a ser visualizado em microscópio óptico.                                                                                                                                              | 04 cx      |
| 5  | Lâminas Preparadas de Histologia com 80pçs/cx      | Conjunto de lâminas de vidro para visualização em microscópio óptico biológico, 25x75mm. Contendo diversidade de material histológico animal e vegetal.                                                                                      | 01         |
| 6  | Lâminas Preparadas Ensino Fundamental com 25pçs/cx | Conjunto de lâminas de vidro para visualização em microscópio óptico biológico, 25x75mm. Contendo diversidade de material orgânico, refletindo seres e porções do corpo diferentes.                                                          | 01         |
| 7  | Lâminas Preparadas Ensino Médio com 50pçs/cx       | Conjunto de lâminas de vidro para visualização em microscópio óptico biológico, 25x75mm. Contendo diversidade de material orgânico, refletindo seres e porções do corpo diferentes.                                                          | 01         |
| 8  | Lamínula 22x22                                     | Lamínula 22mm x 22mm, caixa com 100 unidades. Serve para envolver a lâmina de vidro biológica.                                                                                                                                               | 04cx       |
| 9  | Manequim Processo de Desenvolvimento do Feto       | Modelo confeccionado em PVC. Composto de 10 peças mostrando a relação do feto com o útero materno durante várias fases da gestação. Todas as fases do desenvolvimento embrionário são representadas em tamanho natural. Montadas sobre base. | 01         |

|    |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
|----|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 10 | Mapa do corpo humano                                    | Impresso em papel banner, com eixos horizontais superior e inferior, como suporte. Representando os diferentes Sistemas do Corpo Humano: Digestório, Ventilatório, Nervoso, Excretor, Cardiovascular, Endócrino e Sustentação.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 07 |
| 11 | Microscópio Estereoscópico Trinocular, Zoom 0.8X até 5X | Com saída para acoplar uma câmera de vídeo ou foto.<br>Aumento: 8X (27.5mm) ~ 200X (1.3mm)<br>Tubo Trinocular com ajuste interpupilar, inclinado 45° e giro do corpo óptico 360°.<br>Ocular: WF 10X (22mm) e 20X. (12.5mm)<br>Objetiva zoom com ampliação variando entre 0.8X ~ 5X em movimento giratório e botões bilaterais escalonado com pegadores de borracha.<br>Ampliação: 16x ~ 100x 32x ~ 200x (c/ obj.2x)<br>Objetiva auxiliar 2X afixada por rosca.<br>Focalização macrométrica bilateral.<br>Iluminação: Transmitida LED 2W. Refletida LED 2W em sistema anelar.                                                                                                                                                              | 05 |
| 12 | Microscópio óptico Biológico binocular – 40x até 1000x  | Aumento: 40X a 1000X.<br>Tubo binocular com ajuste inter-pupilar, ajuste de dioptria, inclinado 30°, rotação 360° com pino de trava. Ocular: 10X com anel de borracha.<br>OBJETIVA INF. PLANA: PL 4X, PL 10X, PL 40X (R), PL 100X (R)OIL.<br>Revolver reverso com quatro objetivas e com movimento giratório por rolamento e parada precisa.<br>Platina mecânica com grande área 188x150 mm.<br>Condensador com íris diafragma, porta filtro.<br>Macrométrico e Micrométrico conjugado, micro em botões bilaterais, ajuste de tensão.<br>Iluminação: Totalmente incorporado na base provida de diafragma de campo para iluminação segundo Koehler.<br>Ajuste de intensidade luminosa.<br>Tensão de entrada 90VAC ~ 240VAC 60HZ.           | 05 |
| 13 | Microscópio óptico Biológico trinocular – 40x até 1000x | Aumento: 40X a 1000X.<br>Tubo binocular com ajuste inter-pupilar, ajuste de dioptria, inclinado 30°, rotação 360° com pino de trava.<br>Ocular: 10X com anel de borracha.<br>OBJETIVA INF. PLANA: PL 4X, PL 10X, PL 20X, PL 40X (R), PL 100X (R)OIL.<br>Revolver reverso com cinco objetivas e com movimento giratório por rolamento e parada precisa.<br>Platina mecânica com grande área 188x150 mm.<br>Condensador com íris diafragma, porta filtro.<br>Macrométrico e Micrométrico conjugado, micro em botões bilaterais, ajuste de tensão.<br>Iluminação: Totalmente incorporado na base provida de diafragma de campo para iluminação segundo Koehler.<br>Ajuste de intensidade luminosa.<br>Tensão de entrada 90VAC ~ 240VAC 60HZ. | 01 |
| 14 | Modelo Célula Vegetal                                   | Confeccionado em resina plástica. Modelo de célula vegetal ampliada aproximadamente 20.000x, possibilitando visualizar todas as organelas (núcleo, retículo endoplasmático, mitocôndrias, ribossomos, corpúsculo de Golgi e parede celular com celulose, plastídeos e vacúolo).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 01 |

|    |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 15 | Modelo de Célula Animal                                                                                                                                   | Confeccionado em resina plástica. Modelo de célula animal ampliada aproximadamente 20.000x, possibilitando visualizar todas as organelas (núcleo, mitocôndrias, complexo de Golgi, Ribossomos, retículo endoplasmático, lisossomos, centríolos etc), além de algumas atividades da célula.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 01 |
| 16 | Modelo Muscular Assexuado de 170 cm com 34 Partes                                                                                                         | Modelo anatômico do sistema muscular confeccionado em resina plástica, dividido em 34 partes, possibilitando a identificação dos músculos superficiais e profundos. Divisível em tronco (eixo axial), membro superior e inferior. Acompanhado de suporte em estrutura metálica com rodas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 01 |
| 17 | Torso Muscular com 85 cm e 24 Partes                                                                                                                      | Modelo de torso muscular, com órgãos internos e 24 partes. Confeccionado em resina plástica com musculatura superficial, cabeça subdivida e removível, coluna exposta com vértebra removível e órgãos abdominais e torácicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 01 |
| 18 | <p><b>EQUIPAMENTO:</b><br/>TERMO-<br/>HIGRO-<br/>DECIBELÍMETRO-<br/>LUXÍMETRO<br/>DIGITAL<br/>PORTATIL<br/>THDL-400</p> <p><b>Modelo:</b> THDL - 400.</p> | <p><b>Descrição:</b> Termo-higro-decibelímetro-luxímetro mod. THDL-400 temperatura de -20 a 750°C, Umidade de 25 a 95%U.R., Decibelímetro de 35a 130 dB, Luxímetro de 0,01 a 200000 Lux.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <p>Display: LCD de 3½ dígitos<br/>Fabricado em conformidade com a norma EN-55022<br/>Indicação de unidades e funções no display<br/>Indicação automática de polaridade negativa<br/>Indicação de sobre escala<br/>Indicação de bateria fraca<br/>Taxa de amostragem: 1,5 vezes por segundo<br/>Desligamento automático: Após 10 minutos de inatividade</p> <p>• Luxímetro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escala: 20, 200, 2000, 20000 lux</li> <li>- Exatidão: ± 5% da leitura + 10 dígitos (calibrado em lâmpada incandescente padrão à temperatura de cor de 2856 K)</li> <li>- Repetibilidade: ± 2%</li> <li>- Temperatura característica: ± 0,1% / °C</li> <li>- Elemento foto-sensível: fotodiodo de silício com filtro</li> </ul> <p>• Decibelímetro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escalas: Ponderação A - LO: 35 ~ 100 dB</li> <li>- Ponderação A - HI: 65 ~ 130 dB</li> <li>- Ponderação C - LO: 35 ~ 100 dB</li> <li>- Ponderação C - HI: 65 ~ 130 dB</li> <li>- obs: LO - low: baixo; HI - high: alto</li> <li>- Resolução: 0,1 dB</li> <li>- Frequência típica: 30Hz ~ 10kHz</li> <li>- Ponderação de frequência: A e C</li> </ul> | 03 |

|    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|    |                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponderação de tempo: Fast (rápido)</li> <li>- Exatidão: <math>\pm 3,5</math> dB (nível de 94dB e onda senoidal de 1kHz)</li> <li>- Microfone: Microfone de eletreto condensado</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Higrômetro: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escala: 25% ~ 95% RH</li> <li>- Resolução de 0,1% RH</li> <li>- Exatidão: <math>\pm 5\%</math> RH (em 25°C, &gt; 35% e &lt; 95% RH)</li> <li>- Tempo de resposta: Aproximadamente 6 minutos</li> </ul> </li> <li>• Termômetro: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escalas: -20°C a 200°C</li> <li>-20°C a 750°C</li> <li>-4°F a 200°F</li> <li>-4°F a 1400°F</li> <li>- Resolução: 0,1°C / 1°F</li> <li>- Exatidão: <math>\pm 3,5\%</math> da leitura + 2°C / 2°F</li> <li>- Proteção de entrada: 60V DC ou 24V AC RMS</li> </ul> </li> </ul> <p>Temperatura de Operação: 0 a 40°C (0 a 104°F)<br/> Umidade de Operação: &lt;80%U.R.<br/> Alimentação: Bateria de 9V (NEDA 1604 ou 6F22)<br/> Peso: Instrumento: Aprox. 330g / Fotocélula: Aprox. 80g<br/> Dimensões (LxAxP): Instrumento: 252 x 64 x 32,5 mm /<br/> Fotocélula: 115 x 60 x 27 mm<br/> Garantia: 6 meses</p> |    |
| 19 | <b>EQUIPAMENTO:</b><br>CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO P/ TERMO-HIDRO-DECIBELÍMETRO-LUXÍMETRO<br><br><b>Modelo:</b> THDL - 400. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 03 |
| 20 | <b>EQUIPAMENTO:</b><br>CALIBRADOR ACÚSTICO MOD. CAL-5000 DIGITAL CLASSE 1 CONFORME NORMA IEC60942,                        | <b>Descrição:</b> Calibrador para Dosímetro e Decibelímetros mod. CAL-5000 / Nível 94 e 114dB. Calibrador acústico portátil para calibração e verificação de decibelímetros (medidores de nível de pressão sonora) e sistemas de medições de ruído. O calibrador possui um circuito integrado estado sólido de ótimo desempenho, precisão e estabilidade. Adequado para uso em campo, laboratório e calibração de sensibilidade de microfones.<br><br><b>• Especificações Técnicas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 01 |

|    |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|    | <p>COM DISPLAY LCD</p> <p><b>MODELO: CAL-5000.</b></p>                                                                                                                     | <p>Display: LCD de 3 dígitos com luz de fundo</p> <p>Níveis de pressão sonora: 94 e 114 dB</p> <p>Precisão: <math>\pm 0,4</math> dB</p> <p>Frequência: 1000Hz <math>\pm 1\%</math></p> <p>Mínima influência da pressão estática</p> <p>Mínima interferência de campo eletromagnético</p> <p>Conformidade com IEC60942 classe 1</p> <p>Calibração em equipamentos com microfone de 1 e <math>\frac{1}{2}</math> polegadas</p> <p>Temperatura de operação: -10 a 50°C</p> <p>Temperatura de armazenamento (sem pilhas): -40 a 65°C</p> <p>Umidade de operação: 25 a 90%U.R.</p> <p>Efeito da altitude: Aprox. 0,1dB</p> <p>Alimentação: 2 pilhas "AAA" de 1,5V</p> <p>Dimensões: 137 x 51 x 51 mm</p> <p>Peso: Aprox. 250g</p> |    |
| 21 | <p><b>EQUIPAMENTO:</b></p> <p>CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RBC PARA CALIBRADOR DE NÍVEL SONORO CONFORME NORMA IEC 60942:2003-01 3ª EDIÇÃO</p> <p><b>Modelo:</b> CAL-5000.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 01 |
| 22 | <p><b>EQUIPAMENTO:</b></p> <p>GPS GARMIN MAP 64 MAPA RODOVIARIO TOPOGRAFICO CARTA NAUTICA</p> <p><b>Modelo:</b> GPSMAP 64.</p>                                             | <p><b>Descrição:</b></p> <p>Dimensões da unidade, LxAxP 6,1 x 16,0 x 3,6 cm</p> <p>Tamanho do ecrã, LxA 3,6 x 5,5 cm; 6,6 cm diagonal</p> <p>Resolução do ecrã, LxA 160 x 240 pixéis</p> <p>Tipo de ecrã TFT transfletivo de 65 mil cores</p> <p>Peso 260,1 g com pilhas</p> <p>Bateria 2 pilhas AA (não incluídas); s NiMH</p> <p>Vida útil da bateria 16 horas</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 03 |
| 23 | <b>ELBRAILLE 40</b>                                                                                                                                                        | <b>Um computador Braille</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 02 |

|    |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
|----|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|    |                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Executa o Microsoft Windows 10;</li> <li>- Linha Braille: 40 células Braille, teclado Braille de 8 teclas;</li> <li>- Microprocessador: Intel® Atom™ x5-Z8300, Quad-Core 1.84 GHZ CPU;</li> <li>- Um modem 4G LTE integrado que suporta 7 padrões de rede celular: TDD-LTE, FDD-LTE, TD-SCDMA, WCDMA, CDMA1X/EVDO, GSM/GPRS/EDGE. Velocidade de download de até 150 Mbps, velocidade de upload de até 50 Mbps;</li> <li>- 160 GB de memória interna, 2 GB RAM;</li> <li>- Suporta Microsoft Office 2016, 2013, ou 2010;</li> <li>- 2 auto falantes e entrada para fones de ouvido;</li> <li>- Possui Bluetooth V4.2;</li> <li>- Possui porta USB e Mini HDMI.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
| 24 | <b>INDEX<br/>BRAILLEBOX</b>                    | <p>Impressora de alta velocidade em produção Braille.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 900 páginas por hora e 300 caracteres por minuto;</li> <li>- Alimentador de Papel de grande capacidade - mais que 400 páginas;</li> <li>- Impressão direta de arquivos doc, docx, pdf e txt, sem necessidade de software externo;</li> <li>- Imprime direto de pendrive;</li> <li>- Imprime a partir de dispositivos móveis: iOS e Android, sem necessidade de software;</li> <li>- Compatível com software de transcrição Braille Fácil;</li> <li>- Impressão Braille horizontal e vertical;</li> <li>- Painel de Controle com Braille, texto, luz LED e retorno em áudio;</li> <li>- Conexão: Wireless, Bluetooth, USB, Rede, WebPrint, Pendrive;</li> <li>- Caixa acústica integrada, desenvolvida para ser silenciosa (&lt;60dB);</li> <li>- Imprime em papel de tamanho A3 ou de 11x17 polegadas, fácil de encadernar;</li> <li>- Compatível com as plataformas Windows, iOS, Android e Linux;</li> <li>- Gráficos Táteis de alta resolução - 100 DPI;</li> <li>- Alimentador de papel automatizado (abrir e fechar).</li> </ul> | 01 |
| 25 | <b>CLEARVIEW C<br/>24 FULL HD<br/>COM FALA</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliação Contínua: 1,5x – 75x (opcional: até 170x);</li> <li>- Tela panorâmica de 24 polegadas;</li> <li>- Processador de Vídeo de Alta Definição Superior 1080p para imagens ultra-nítidas e vivas;</li> <li>- Mais de 74 vozes de leitura em 36 idiomas;</li> <li>- Visualize e ouça documentos longos com Texto-para-Áudio;</li> <li>- Funcionalidade Aponte &amp; Leia: interface tátil intuitiva, toque na coluna, parágrafo ou palavra na tela para ler instantaneamente;</li> <li>- 16 combinações de cor de alto-contraste para melhorar</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 01 |

|    |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|----|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|    |                 | <p>o contraste para melhor visibilidade, de 1 até 4 combinações de cores pré-definidas selecionáveis;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leitura assistida com reconhecimento da zona do texto automática;</li> <li>- Permite armazenar documentos e imagens para depois visualizar quando quiser;</li> <li>- Visualização de fotos digitais;</li> <li>- Menu com fonte e ícone grandes.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
| 26 | <b>READABLE</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vira a página em 5 segundos com um só comando, rápido e automático;</li> <li>- Pode folhear livros de 0,1 a 6,5 cm de espessura, 12 a 33 cm de comprimento e 10 a 23 cm de altura;</li> <li>- Controles específicos para papel grosso e papel acetinado;</li> <li>- Nenhuma parte do Readable gruda no papel. Isso significa que ele não danifica seu livro;</li> <li>- Ao contrário dos outros folheadores o Readable pode ser posicionado em ambos os lados da cama ou invertido com o usuário deitado na cama;</li> <li>- Controle direto por transmissor infravermelho;</li> <li>- Entrada para acionador externo que pode ser conectado ao transmissor ou diretamente no próprio folheador.</li> </ul> | 01 |



## 21 – ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO

O princípio da indissociabilidade entre a tríade ensino, pesquisa e extensão é previsto na Constituição Federal de 1988, na Lei 9394/96, de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), a Lei Nº 11.892 de 29 de Dezembro de 2008 que “*Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências*” e Resolução Nº 06 de 20 de setembro de 2012 que “*Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio*”.

Este princípio assegura, legalmente, na configuração do Instituto os princípios do currículo integrado e das diretrizes político-pedagógicas, assim como as instâncias dos indicadores metodológicos e epistemológicos. Partindo deste pressuposto, a articulação entre ensino, pesquisa e extensão implica na construção de um arcabouço que garanta uma formação mais completa e complexa, que promova permanentemente, de forma associada e integrada, a vivência entre teoria e prática.

Ressalta-se o conceito de indissociabilidade do tripé ensino-pesquisa-extensão como algo que:

“não existe sem a presença do outro, ou seja, o todo deixa de ser todo quando se dissocia. Alteram-se, portanto, os fundamentos do ensino, da pesquisa e da extensão, por isso trata-se de um princípio paradigmático e epistemologicamente complexo”. (TAUCHEN, 2009).

Alinhada à missão e visão do Instituto, a proposta do Projeto Pedagógico do curso Técnico em Meio Ambiente integrado ao Ensino Médio vislumbra desenvolver práticas pedagógicas estruturadas, que valorizem a pesquisa nos processos de ensino-aprendizagem, e que incentivem a iniciação científica e as ações de extensão/ação comunitária como instrumentos de desenvolvimento de processos teórico-epistemológicos de investigação, interpretação e intervenção na realidade.

A efetivação da articulação entre o tripé afirma o IFPA como Instituição socialmente responsável, comprometida com as demandas sociais, que dialoga

ativamente com diversos setores da sociedade e que sustenta uma formação e produção de conhecimento em diálogo com necessidades sociais. Transforma o ambiente escolar *in locu* do progresso do conhecimento, o curso em meio de integração dos saberes e os indivíduos envolvidos em agentes desencadeadores de mudanças. Nesta perspectiva, os processos educativos emergem como instrumentos de repressão às desigualdades sociais, traduzindo deste modo a função social da Instituição na formação de uma sociedade justa e sem diferenças sociais.

No entendimento de que as conexões entre ensino, pesquisa e extensão tornam o processo de formação mais produtivo, são preconizadas ações que integrem essas dimensões para que o projeto formativo torne-se exitoso:

- Adesão ao diálogo interdisciplinar, por meio de uma organização curricular que acolha os eixos básico, científico, técnico e tecnológico;
- Promoção de intercâmbios constantes entre as áreas de conhecimento e as temáticas do cotidiano, conectando aspectos da formação humana, social e profissional;
- Planejamento conjunto, envolvendo disciplinas, programas e projetos para compor as diretrizes do curso,
- Condução dialógica, atrelada ao planejamento conjunto, do processo pedagógico de aprendizagem e de desenvolvimento dos estudantes; e
- Formação continuada para atender às especificidades pedagógicas, no sentido de materializar a aproximação das áreas e as dimensões acadêmicas, verificando as necessidades presentes na realidade da qual os sujeitos fazem parte.

Tais políticas, portanto, devem articular e nortear as práticas pedagógicas do ensino, pesquisa e extensão, de modo a colaborar com o desenvolvimento local e regional e ofertar educação profissional e tecnológica nos seus diferentes níveis e modalidades, objetivando a formação de cidadãos qualificados e comprometidos com a inclusão social e o desenvolvimento socioambiental, como explicita a visão do campus.

## 22 – POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL

A educação inclusiva remete às ações de valorização do direito de todos à educação. Nestas ações são previstas a adoção de políticas públicas capazes de atender às diversas necessidades educacionais, valorizando a singularidade como condição indispensável à construção da sociedade. Na perspectiva de promover mudanças nas práticas acadêmicas de servidores, estudantes, familiares e demais segmentos da comunidade no tocante à inclusão, são adotadas ações que promovam a educação inclusiva no âmbito do IFPA campus Parauapebas.

São realizadas ações de capacitação e aprendizagem do corpo docente e técnicos administrativos com o objetivo de trabalhar a inclusão social no campus, através de projetos, palestras e, em especial, em relação ao atendimento e ações para recebimento e permanência de pessoas com necessidades físicas, cegas e surdas.

Além disso, toda estrutura física do campus foi construída obedecendo a legislação pertinente em relação a acessibilidade, a qual compõem-se de acesso para pessoas com necessidades físicas especiais, como rampas, corrimão, portas com dimensões maiores, banheiros PNE feminino e masculino, rampas para os laboratórios.

O campus possui o Núcleo de Atendimento à Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE para atender e trabalhar com esses clientes.

## 23 – DIPLOMAÇÃO

O aluno do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio cursará 3 (três) anos, projetados de modo sequencial, sem certificação ou habilitação. Ao término e aprovação de todos os componentes do 3º (terceiro) ano e após o cumprimento do Projeto Integrador e das Práticas Profissionais, no prazo mínimo de 3 (três) e máximo de 4,5 (cinco) anos, o aluno receberá o **DIPLOMA DE TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**.

Cabe ao IFPA expedir e registrar, sob sua responsabilidade, os diplomas de técnico de nível médio sempre que seus dados estejam inseridos no SISTEC, a quem caberá atribuir um código autenticador do referido registro, para fins de validade nacional dos diplomas emitidos e registrados.

## 24 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 9.394, de dezembro de 1996. **Fixa as diretrizes e bases da educação nacional.** Brasília, 1996.

BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. **Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências.** Brasília, 2012.

BRASIL. **Lei nº 11.741**, de 16 de julho de 2008.

IFPA – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. **Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino do IFPA.** Belém/PA: IFPA, 2015.

IFPA. – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará Conselho Superior. **Resolução nº 235/2014. Dispõe sobre a Normativa: Projeto Pedagógico de Curso do IFPA**, Instituto Federal do Pará – IFPA. Belém, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Indicadores Sociais e Censos Demográficos.** 2010. Disponibilização no site em 2013. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/mapa\\_site/mapa\\_site.php#populacao](http://www.ibge.gov.br/home/mapa_site/mapa_site.php#populacao). Acessos em: 09 de dezembro de 2013.

Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e da outras providencias.

MEC – Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Brasília: MEC; SETEC, 2012.

MEC – Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB no 03, de 09 de julho de 2008.

MEC – Ministério da Educação - Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/ CEB nº 11, de 12 de junho de 2008.

MEC – Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB nº 39/2004, que trata da aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.

MEC – Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB nº 40/2004. Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB).

MEC – Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB nº 35 de 05 de novembro de 2003. Normas para a organização e realização de estágio de alunos do Ensino Médio e da Educação Profissional.

MEC – Ministério da Educação. Portaria nº 671, de 31 de julho de 2013. Dispõe sobre o Sistema de Seleção Unificada da Educação Profissional e Tecnológica (Sisutec), para acesso a vagas gratuitas em cursos técnicos na forma subsequente.

MEC – Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB Resolução nº 6/2012, que define Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional Técnica de nível médio.

## LISTA DE FIGURAS, TABELAS E QUADROS

|                                                                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Quadro 01</b> - Dados gerais do curso                                                                                         | 08  |
| <b>Figura 01</b> - Localização de Parauapebas no Pará                                                                            | 10  |
| <b>Figura 02</b> – Limites territoriais do município de Parauapebas                                                              | 11  |
| <b>Figura 03</b> – Municípios de abrangência do IFPA campus Parauapebas                                                          | 11  |
| <b>Figura 04</b> – Distância do município de Parauapebas para município de Curionópolis (29,6 Km)                                | 12  |
| <b>Figura 05</b> – Distância do município de Parauapebas para município de Eldorado dos Carajás (61,2 Km)                        | 12  |
| <b>Figura 06</b> – Distância do município de Parauapebas para município de Canaã dos Carajás (66,4 Km)                           | 13  |
| <b>Figura 07</b> – Distância do município de Parauapebas para município de Água Azul do Norte (181 Km)                           | 14  |
| <b>Quadro 2</b> - Dados do regime letivo do curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio.                            | 19  |
| <b>Figura 08</b> – Perfil de formação em percentual do Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio.                       | 23  |
| <b>Quadro 03</b> - Matriz Curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio– 1º Ano                         | 25  |
| <b>Quadro 04</b> - Matriz Curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio– 2º Ano                         | 26  |
| <b>Quadro 05</b> - Matriz Curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio– 3º Ano                         | 27  |
| <b>Quadro 06</b> – Síntese de carga horária do curso técnico em meio ambiente integrado                                          | 28  |
| <b>Quadro 07</b> - Dados dos docentes do Curso de Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio do Campus Parauapebas.      | 99  |
| <b>Quadro 08</b> - Servidores técnicos administrativos do Campus Parauapebas                                                     | 102 |
| <b>Quadro 09</b> - Infraestrutura Física do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio.                            | 104 |
| <b>Quadro 10</b> – Recursos materiais do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio.                               | 105 |
| <b>Quadro 11</b> – Aquisições de equipamentos que serão necessários ao Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio. | 105 |