

**INSTITUTO
FEDERAL**
Pará

Campus
Óbidos

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INEGRADO AO ENSINO
MÉDIO**

**ABRIL
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

Fabricio 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

Natanael Vicente Pires
Diretor Geral

Paulo Ivan Lima de Andrade
Diretor de Ensino

Bruno Almeida de Melo
Coordenador de Pesquisa, Pós Graduação e Inovação

Érica Bandeira Maués de Azevedo
Coordenador de Extensão

Edimilson Inomata Da Conceição
Diretor de Administração e Planejamento

Victor da Cruz Peres
Coordenação do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

NOME DA INSTITUIÇÃO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Óbidos
CNPJ	10.763.998/0014-54
ESFERA ADMINISTRATIVA	FEDERAL
ENDEREÇO COMPLETO	PA 437, km 02, S/N, CEP: 68.250-000
TELEFONE	0706
SITE DO CAMPUS	http://www.obidos.ifpa.edu.br
E-MAIL	dq.obidos@ifpa.edu.br
EIXO TECNOLÓGICO	Informação e Comunicação
HABILITAÇÃO	Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio
CARGA HORÁRIA (hora/relógio)	3306 horas
REITOR	Cláudio Alex Jorge da Rocha
PRÓ-REITORA DE ENSINO	Elinilze Guedes Teodoro
PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO	Ana Paula Palheta Santana
PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO	Fabricio Medeiros Alho
PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO	Danilson Lobato da Costa
PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL	Raimundo Nonato Sanches Souza
DIRETOR GERAL DO CAMPUS	Natanael Vicente Pires
EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO PPC (NDE DO CURSO)	Fabrcício de Sousa Ribeiro (Presidente do NDE) Victor da Cruz Peres Natanael Vicente Pires Celyane dos Reis Batista Francisco Robson Alves da Silva Jefferson José Oliveira Chagas de Souza Leonne Bruno Domingues Alves Viviane Riedner Alessandra Ribeiro (Pedagoga)

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	5
2. JUSTIFICATIVA.....	8
3. OBJETIVOS.....	13
3.1 OBJETIVO GERAL.....	13
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
4. REGIME LETIVO	14
5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	15
6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	16
7. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO ITINERÁRIO FORMATIVO	18
8. MATRIZ CURRICULAR	19
8.1 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFA 1º ANO	24
8.1.1 DISCIPLINAS DA BASE COMUM	24
8.1.2 DISCIPLINAS TÉCNICAS	31
8.2 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA 2º ANO	33
8.2.1 DISCIPLINAS DA BASE COMUM	34
8.2.2 DISCIPLINAS TÉCNICAS	41
BENTO, Evaldo J. Desenvolvimento web com PHP e MySQL. Casa do Código. 2017.	43
BALDUINO, Plínio. Dominando o JavaScript com JQuery. Casa do Código. 2017.	44
SOUZA, Natan. Bootstrap 4: conheça a biblioteca front-end mais utilizada no mundo. Casa do Código. 2018.	44
GUEDES, Thiago. Crie aplicações com Angular: O novo framework do Google. Casa do Código. 2018.	44
8.3 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA 3º ANO	44
8.3.1 DISCIPLINAS DA BASE COMUM	44
8.3.2 DISCIPLINAS TÉCNICAS	51
9. PRÁTICA PROFISSIONAL.....	54
10. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NÃO OBRIGATÓRIO.....	55
12. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS – NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	58
13. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS	60
14. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	62

14.1 Avaliações Integradas.....	66
15. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	67
16. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO	69
17. SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL.....	71
18. DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO.....	72
18.1 CORPO DOCENTE.....	72
18.2 CORPO TECNICO-ADMINISTRATIVO	74
19. INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS	76
19.1 ESTRUTURA FÍSICA.....	76
19.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL	77
19.3 ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR.....	78
19.4 SALA DE PROFESSORES	78
19.5 SALAS DE AULA	79
19.6 BIBLIOTECA	80
19.7 ACESSO DOS ESTUDANTES A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA.....	85
19.8 LABORATÓRIOS.....	86
19.8.1 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA – LABIN 01.....	86
19.8.2 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA – LABIN 02.....	87
19.8.3 LABORATÓRIO DE REDES E SISTEMA OPERACIONAL – LABIN 3	88
19.8.4 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA – LABTEC	88
20. ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO	89
21. POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL	90
22. DIPLOMAÇÃO	95
23. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97

1. APRESENTAÇÃO

O Brasil da atualidade se encontra frente a questões tecnológicas que fazem parte do contexto socioeconômico mundial e nacional, no qual a educação profissional e tecnológica passa a exercer um papel fundamental na formação de profissionais para o mundo produtivo e sustentável. A carência de mão-de-obra qualificada para atender as necessidades do mercado em crescente expansão é fator de definição das políticas de ampliação de vagas nas redes que oferecem a educação profissional. A formação do trabalhador, nessa perspectiva, deve considerar uma formação educativa voltada para a totalidade humana, incorporando as dimensões sociais, política e produtiva. Esta proposta de formação contempla os fundamentos, princípios científicos e linguagens das diversas tecnologias que caracterizam o processo de trabalho contemporâneo considerado em sua historicidade. O cenário da produção, os arranjos produtivos, econômicos, sociais, políticos e culturais da região, constituem-se no parâmetro para a oferta do curso, objetivando contribuir para o desenvolvimento socioeconômico local. Assim, a formação profissional ganha autonomia para a normatização e organização do ensino, através do Projeto Pedagógico do Curso, preconizado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nº 9394/96 e na Lei Nº 11892, de Criação dos Institutos Federais, como expressa Silva (2009) a seguinte afirmação em relação aos Projetos Pedagógicos nos Institutos Federais.

O Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, Integrado ao Ensino Médio, tem como fundamento legal a legislação conjunta consubstanciada na LDB nº 9.394/96, na Lei nº 10.639 de 09/01/2003 que estabelece o ensino da História da África e da Cultura afro-brasileira e Lei nº 11.645 de 10/03/2008 que dá a mesma orientação quanto à temática indígena nos sistemas de ensino, na Lei nº 11.161 de 05/08/2005, no Decreto nº 5.154 de 23/07/2004, no Parecer CNE/CEB nº 11/2012 de 09/05/2012, na Resolução CNE/CEB nº 02/2012, no Parecer CNE/CEB nº 39/2004 de 08/12/2004, no Parecer CNE/CEB nº 16/2001 que definem os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, no Parecer CNE/CEB nº 35/2003, na Resolução CNE/CEB nº 1/2004 de 21/01/2004, na Resolução CNE/CEB nº 2/2005 de 04/04/2005, CNE/CEB nº 16/2001 de 03/12/2001, na Lei nº 11.741/2008, que altera dispositivos da LDB para institucionalizar e integrar ações da EPT e EJA; a Resolução nº 6/2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a

Educação Profissional Técnica de Nível Médio e suas fundamentações no Parecer nº 11/2012; a Resolução nº 4/2010, que define as Diretrizes Nacionais Gerais para a Educação Básica e sua fundamentação no Parecer nº 7/2010; na Lei nº 9795/1999, que define a Política Nacional de Educação Ambiental; a Resolução nº2/2012, que define Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio e sua fundamentação no Parecer nº 5/2011; nas Portarias correlacionadas emanadas do Ministério da Educação, nas alterações e no Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino deste Instituto.

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, na modalidade Integrada ao Ensino Médio, tem sua base no eixo Tecnológico de Informação e Comunicação, segundo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – 3ª Ed. (2016) – onde:

O eixo tecnológico de Informação e Comunicação compreende tecnologias relacionadas à infraestrutura e processos de comunicação e processamento de dados e informações. Abrange concepção, desenvolvimento, implantação, operação, avaliação e manutenção de sistemas e tecnologias relacionadas à informática e às telecomunicações; especificação de componentes ou equipamentos; suporte técnico; procedimentos de instalação e configuração; realização de testes e medições; utilização de protocolos e arquitetura de redes; identificação de meios físicos e padrões de comunicação; desenvolvimento de sistemas informatizados; e tecnologias de comutação, transmissão e recepção de dados.

A organização curricular deste curso contempla conhecimentos relacionados a:

- Leitura e produção de textos acadêmicos e/ou técnicos;
- Estatística e raciocínio lógico;
- Ciência;
- Tecnologia da Informação e Comunicação (infraestrutura e desenvolvimento de software);
- Inovação tecnológica;
- Investigação tecnológica;
- Empreendedorismo;
- Desenvolvimento interpessoal;
- Legislação;
- Normas técnicas;
- Saúde e segurança no trabalho;

- Gestão da qualidade;
- Responsabilidade, sustentabilidade social e ambiental;
- Qualidade de vida;
- Ética profissional.

2. JUSTIFICATIVA

Com o avanço dos conhecimentos científicos e tecnológicos, a nova ordem no padrão de relacionamento econômico entre as nações, o deslocamento da produção para outros mercados, a diversidade e multiplicação de produtos e de serviços, a tendência à conglomeração das empresas, à crescente quebra de barreiras comerciais entre as nações e à formação de blocos econômicos regionais, a busca de eficiência e de competitividade industrial, através do uso intensivo de tecnologias de informação e de novas formas de gestão do trabalho, são, entre outras, evidências das transformações estruturais que modificam os modos de vida, as relações sociais e as do mundo do trabalho, conseqüentemente, estas demandas impõem novas exigências às instituições responsáveis pela formação profissional dos cidadãos.

Nesse cenário, amplia-se a necessidade e a possibilidade de formar os jovens capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia, prepará-los para se situar no mundo contemporâneo e dele participar de forma proativa na sociedade e no mundo do trabalho.

A educação profissional passa a exercer um papel preponderante na formação do cidadão. Apesar de ao longo das décadas está alinhada os interesses econômicos, exercendo a função apenas de profissionalizar para atender as demandas do mercado consumidor, a educação profissional sofreu estruturações epistemológicas, no sentido de redimensionar sua função e propiciar uma formação humanística, trazendo à tona as bases que sustentam essa modalidade de educação, tal qual seja: A formação Humana Integral, a politécnica e o trabalho como princípio educativo.

Neste sentido, a partir da década de noventa, com a publicação da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei no 9.394/96), a Educação Profissional passou por diversas mudanças nos seus direcionamentos filosóficos e pedagógicos, passa a ter um espaço delimitado na própria lei, configurando-se em uma modalidade da educação nacional. Em 2008, as instituições federais de educação profissional, foram reestruturadas para se configurarem em uma rede nacional de instituições públicas de EPT, denominando-se de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Portanto, tem sido pauta da agenda de governo como uma

política pública dentro de um amplo projeto de expansão e interiorização dessas instituições educativas.

Nesse sentido, o IFPA ampliou sua atuação em diferentes municípios do estado do Pará, com a oferta de cursos em diferentes áreas profissionais, conforme as necessidades locais.

No âmbito do Estado do Pará, a oferta do Curso Técnico Desenvolvimento de Sistemas visa, como em todos os seus cursos, formar cidadãos críticos e reflexivos que além de atender a demanda de mercado também se comprometam com a responsabilidade social.

Nas últimas décadas constata-se que os produtos que usamos em nosso cotidiano fazem cada vez mais uso da informática. Tais equipamentos, em especial o microcomputador, estão presentes nas operações inerentes ao mundo produtivo, seja na indústria, comércio, prestação de serviços ou até no campo. Além disso, os computadores já estão presentes em mais de um terço das residências brasileiras e a proporção de casas com computador vem crescendo a cada ano na área urbana e, principalmente, na área rural.

No estado do Pará a informática passa pelas mesmas perspectivas de expansão, já que está ligada a todos os setores produtivos, citando como destaque estadual as atividades de exportação de frutas, comércio, turismo e produção mineral em que são muitas as colaborações ligadas a área. Assim, ganham importância os profissionais que desenvolvem atividades relacionadas, não sendo suficiente apenas instalar equipamentos, buscam-se profissionais que realizem tarefas de programação, utiliza ambientes de desenvolvimento de sistemas, realiza testes de programas de computador, executa manutenção de programas de computadores implantados, entre outras atividades da área.

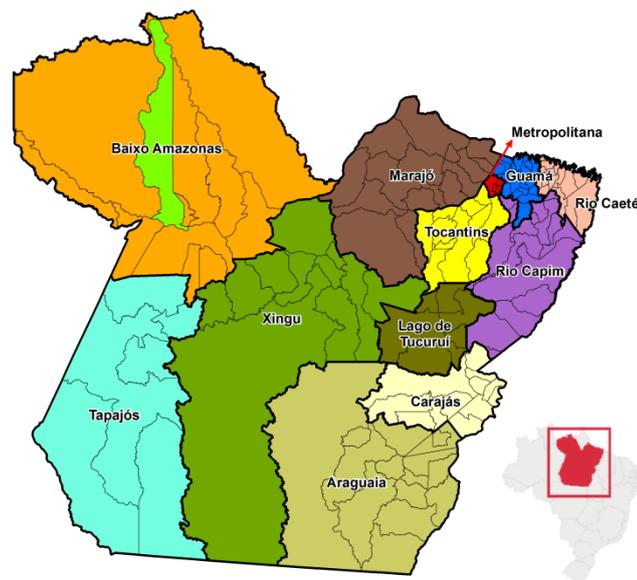
Essa significativa demanda por profissionais Técnicos em Informática foi comprovada também através do Estudo dos Arranjos Produtivos Locais – APL's do IFPA, Campus Óbidos, onde foi realizada uma consulta pública, convocando empresários, agentes locais de desenvolvimento (confederações, federações, sindicatos, associações, cooperativas, entidades profissionais, instituições financeiras, de ensino, pesquisa e ONG's) e comunidade em geral, residentes ou localizadas nos municípios da área de abrangência (Óbidos, Alenquer, Curuá, Juruti, Oriximiná, Faro e Terra Santa) para responderem os questionários que auxiliaram na definição da identidade, vocação e missão social do Campus Óbidos.

Através destes questionários, constatou-se que a grande maioria dos entrevistados (74,1%) responderam que o IFPA, Campus Óbidos, deveria ofertar cursos técnicos, de graduação e de pós-graduação nas áreas relacionadas ao eixo tecnológico Informação e Comunicação e dentro deste eixo grande parte dos entrevistados responderam que para atender o desenvolvimento e atendimento dos interesses produtivos da região o Campus deveria ofertar o Curso de Técnico em Informática.

Logo, na perspectiva de atendimento à demanda de profissionais qualificados para região, o IFPA – campus Óbidos traz a oferta do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, na forma Integrada ao ensino médio. Representando uma importante conquista para o município sede e área de abrangência, uma vez que oportuniza aos jovens da região a profissionalização em uma instituição pública, gratuita e de qualidade, refletindo diretamente na qualidade de vida e desenvolvimento humano, econômico e social da população atendida.

O município compreende uma área de 28.704 km² e a região do baixo Amazonas uma área de 317.273,50 Km² e é composta por 12 municípios: Alenquer, Almeirim, Belterra, Curuá, Faro, Juruti, Monte Alegre, Óbidos, Oriximiná, Prainha, Santarém e Terra Santa (AVIZ, 2006).

Figura 01 - Localização geográfica do município de Óbidos no estado do Pará.



Legenda:

- Região do Baixo Amazonas
- Município de Óbidos - PA

Fonte: Adaptado de FAPESPA.

Dessa forma, no IFPA, a oferta do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas, presencial, visa formar profissionais que atendam às necessidades desse significativo mercado em expansão, contribuindo para a melhoria da qualidade dos serviços prestados na área de Informática e computação à sociedade, além de impulsionar o desenvolvimento econômico das mesorregiões cujos Campi oferecem tal Curso.

Assim, no currículo do Curso o Ensino Médio é concebido como última etapa da Educação Básica, articulado ao mundo do trabalho, da cultura e da ciência e da tecnologia, constituindo-se em um direito social e a Educação Profissional articulada a educação básica (Ensino Fundamental e Médio), e às mudanças técnico-científicas do processo produtivo.

O IFPA, como instituição que tem por finalidade formar e qualificar profissionais no âmbito da educação tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, redefiniu sua função social em consonância com as necessidades identificadas a partir da compreensão deste contexto social e econômico. Dessa forma, consciente do seu papel social, entende que não pode prescindir de uma ação efetiva que possibilite a definição de projetos que permitam o desenvolvimento de um processo de inserção do homem na sociedade, de forma participativa, ética e crítica.

De acordo com os fundamentos legais que orientam a educação brasileira, o Ensino Médio, concebido como última etapa da Educação Básica, deve ser articulado ao mundo do trabalho, da cultura e da ciência, constituindo-se em um direito social e subjetivo e a educação Profissional, para ser realmente efetiva, precisa da Educação Básica (fundamental e média) e deve articular-se, a ela e às mudanças técnico-científicas do processo produtivo.

Nessa perspectiva, o IFPA propõe-se a atualizar o Curso Técnico de Nível Médio em Desenvolvimento Sistemas, na forma integrada, presencial, por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, formando o Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de impulsionar a formação humana e o desenvolvimento econômico da região articulado aos processos de democratização e justiça social.

A necessidade de atualização do PPC ocorreu devido a matriz curricular estava dividida semestralmente e a oferta do curso ocorrer em regime anual. Além

disso, seguimos as determinações preconizadas pelas *Documento Base: Estratégias para Fortalecimento da Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio no contexto da Lei 13.415/2017 e Diretrizes para Reorganização dos Cursos Técnicos na Forma Integrada do IFPA.*

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Formar Técnicos em Desenvolvimento de Sistemas capazes de criar sistemas computacionais que atendam a demanda regional nas instituições públicas, privadas e de terceiro setor.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver a capacidade de iniciativa, de responsabilidade, criatividade, empreendedor na criação de sistemas (web, desktop e dispositivos móveis) para atender a comunidade local;
- Desenvolver programas computacionais (Desktop, Web e Dispositivos Móveis) utilizando plataformas livres e/ou proprietárias;
- Projetar, modelar e implementar banco de dados;
- Realizar testes de programas de computador e dispositivos móveis;
- Elaborar e documentar a implantação de sistemas;
- Executar manutenção de programas de computador;
- Realizar levantamento de requisitos;
- Utilizar linguagens de programação específica.

4. REGIME LETIVO

O curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na forma de oferta integrada ao Ensino Médio, tem um regime **ANUAL**, sendo estruturado em 03 anos, na forma de oferta presencial, com **carga horária de 3306 horas/relógio e 3600 horas/aulas**.

Destina-se aos estudantes oriundos do ensino fundamental, sendo ofertado nos turnos vespertino e/ou matutino, com um total de 40 vagas, por turma, devendo ser ofertado até 1 turmas por ano, num total de 40 vagas.

O curso poderá ser realizado nos turnos matutino e/ou vespertino, com possibilidade de aulas em contra turnos, referentes aos componentes curriculares Educação Física I, Educação Física II ou algum componente curricular dependendo da disponibilidade de sala e/ou professor, utilização de sábados letivos e sendo semanalmente ministradas, um limite de, até 36 aulas, de acordo com o Calendário Acadêmico.

O período letivo regular obedecerá ao calendário acadêmico apresentado anualmente à Pró-Reitoria de Ensino-PROEN, e aprovado pelo Conselho Superior do IFPA.

O período mínimo de integralização das disciplinas é de 03 anos e o máximo de 5 anos. O discente que não integralizar o curso nesse período (mínimo e máximo) terá a sua matrícula cancelada, de acordo com o Art. 212, do Regulamento Didático Pedagógico do IFPA.

Cabe destacar que, de acordo com o Parágrafo Único do Art. 199 do Regulamento Didático Pedagógico do IFPA, 2015, os períodos correspondentes a trancamento de matrícula de estudante regular não serão computados para efeito de contagem do limite máximo para integralização curricular.

Esta atualização do PPC do curso técnico em Desenvolvimento de Sistemas terá início no ano de 2020, com a oferta de curso no turno vespertino.

5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

Os critérios serão estabelecidos no Regulamento Didático-Pedagógico de Desenvolvimento do Ensino do IFPA (vigente); nas diretrizes da Lei nº 9.394/96; Lei nº 11.741/2008; Lei nº 12.711/2012, que estabelece reserva de vagas a estudantes de escola pública, e demais legislações pertinentes.

Atendendo aos critérios estabelecidos, as formas de acesso dar-se-ão por meio de:

- Processo Seletivo de caráter classificatório para candidatos egressos do Ensino Fundamental, conforme edital por nível de ensino;
- Transferência de discentes oriundos de outra Instituição da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, condicionada à existência de vagas e possibilidade de adaptação curricular;
- Decorrente de convênio, Termo de cooperação, Intercâmbio ou Acordo Cultural;

Poderão concorrer as vagas disponibilizadas no(s) edital(ais), alunos com Ensino Fundamental Completo ou que, até a data da matrícula no IFPA, tenham concluído o referido nível de Ensino.

A definição do número de vagas a serem ofertada a cada processo seletivo, estará condicionada a disponibilidade de salas, sendo ofertadas um mínimo de quarenta (40) vagas.

É vedado o ingresso em cursos do IFPA no turno noturno a menores de 14 (quatorze) anos de idade.

As normas, critérios de seleção, programas e documentações dos processos seletivos, constarão em edital próprio aprovado pelo Reitor do IFPA e Diretor Geral do Campus Óbidos.

6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio habilita o profissional a conquistar uma sólida base de conhecimentos científicos e tecnológicos, em que, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos 3ª edição de maio de 2016, disponível em: (<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=41271-cnct-3-edicao-pdf&category_slug=maio-2016-pdf&Itemid=30192>), o mesmo será capaz de “Desenvolver sistemas computacionais utilizando ambiente de desenvolvimento. Modelar, implementar e manter banco de dados. Utilizar linguagem de programação específica. Realizar testes de programas de computador. Manter registros para análise e refinamento de resultados. Elaborar documentação do sistema. Aplicar princípios e definição de análise de dados. Executar manutenção de programas de computador”. O profissional de conclusão do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio é o profissional que 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 no universo da Tecnologia da Informação. Além dos conhecimentos citados acima, o acadêmico deverá ter desenvolvido as competências abaixo relacionadas:

- Ser um profissional com perfil empreendedor;
- Conhecer tecnologias emergentes na área de informática;
- Saber elaborar planilhas eletrônicas, projetos e apresentações por meio do uso de suítes de escritório;
- Saber aplicar as diversas técnicas de programação em plataforma distintas de desenvolvimento de sistemas;
- Saber aplicar as diversas normas para projeto de banco de dados;
- Saber coordenar e desenvolver equipes de trabalho que atuem desenvolvimento, instalação e manutenção de sistemas;
- Saber elaborar projetos, layouts, diagramas e esquemas, correlacionando-os às normas técnicas e aos princípios científicos e tecnológicos;

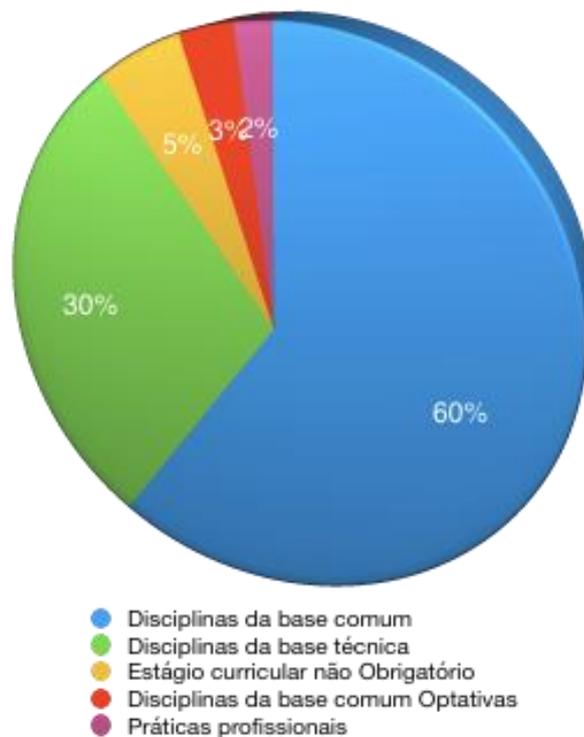
- Saber utilizar adequadamente a linguagem oral e escrita como instrumento de comunicação e interação social necessário ao desempenho da profissão;
- Saber resolver situações-problema que exijam raciocínio abstrato, percepção espacial, memória auditiva, memória visual, atenção concentrada, operações numéricas, criatividade e manuseio ferramentas de desenvolvimento.

7. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO ITINERÁRIO FORMATIVO

A representação gráfica do perfil de formação do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na forma de oferta integrada, apresenta a estrutura formativa do curso, informando a distribuição percentual de disciplinas de formação geral, de formação técnica, e de atividades acadêmicas do curso.

Figura 03 - Perfil de formação em percentual do Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

Gráfico do Perfil Formativo em horas/relógio



8. MATRIZ CURRICULAR

Quadro 01 – Matriz Curricular do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio 1º ano (Carga horária em hora-aula e hora-relógio)

		1º ano				
		Eixo temático: Aprendendo a lógica de Programação Objetivo: Aprender as formas de representação lógica para programação				
	ÁREAS DE CONHECIMENTO	COMPONENTE CURRICULAR	CHTotal		N/C	
			Cha	Chr		
Núcleo Comum	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Artes	80	67	N	
		Educação Física I	80	67	N	
		Língua Portuguesa I	120	100	N	
		Língua estrangeira (Inglês) I	40	33	N	
		Língua Estrangeira (Espanhol)* I	40	33	N	
	Matemática e suas Tecnologias	Matemática I	120	100	N	
	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Física I	80	67	N	
		Biologia I	80	67	N	
		Química I	80	67	N	
	Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	Geografia I	80	67	N	
		História I	80	67	N	
	TOTAL - FORMAÇÃO BÁSICA			840	702	-
	Núcleo Politécnico	Tecnologias	Programação de Computadores I	120	100	N
Microinformática e Aplicativos			120	100	N	
Introdução aos Sistemas Computacionais			80	67	N	
Projeto Integrador I			80	67	N	
TOTAL - FORMAÇÃO PROFISSIONAL			400	334		
TOTAL – GERAL			1240	1036	-	
PRODUTO: Protótipo funcional de uma aplicação						

Legenda:

CH Total = Carga Horária Total

CHR - Carga Horária Hora Relógio

CHA-Carga Horária Aula

N/C = Nota/Conceito (definição do tipo de avaliação em cada disciplina, se por nota ou conceito)

* = Disciplina optativa

Quadro 02 – Matriz Curricular do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio 2º ano
(Carga horária em hora-aula e hora-relógio)

		2º ano				
		Eixo temático: Programação e Sistemas Objetivo: Aprender técnicas de programação				
	ÁREAS DE CONHECIMENTO	COMPONENTE CURRICULAR	CHTotal		N/C	
			Cha	Chr		
Núcleo Comum	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Educação Física II	40	33	N	
		Língua Portuguesa II	120	100	N	
		Língua estrangeira (Inglês) II	40	33	N	
		Língua Estrangeira (Espanhol)* II	40	33	N	
	Matemática e suas Tecnologias	Matemática II	120	100	N	
	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Biologia II	80	67	N	
		Física II	80	67	N	
		Química II	80	67	N	
	Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	História II	80	67	N	
		Filosofia	80	67	N	
		Geografia II	80	67	N	
	TOTAL - FORMAÇÃO BÁSICA			800	668	-
	Núcleo Politécnico	Tecnologias	Programação de Computadores II	80	67	N
Programação WEB			120	100	N	
Banco de Dados			120	100	N	
Projeto Integrador II			80	67	N	
TOTAL - FORMAÇÃO PROFISSIONAL			400	334	-	
TOTAL – GERAL			1200	1002	-	
PRODUTO: Desenvolver um sistema aplicativo						

Legenda:

CH Total = Carga Horária Total

CHR - Carga Horária Hora Relógio

CHA-Carga Horária Aula

N/C = Nota/Conceito (definição do tipo de avaliação em cada disciplina, se por nota ou conceito)

* = Disciplina optativa

Quadro 03 – Matriz Curricular do Curso Técnico em Desenvolvimento Sistemas Integrado ao Ensino Médio 3º ano (Carga horária em hora-aula e hora-relógio)

		3º ano			
		Eixo temático: Orientação a objetos Objetivo: Conhecer o paradigma de programação Orientada a Objeto			
	ÁREAS DE CONHECIMENTO	COMPONENTE CURRICULAR	CHTotal		N/C
			Cha	Chr	
Núcleo Comum	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Língua Portuguesa III	120	100	N
		Língua estrangeira (Inglês) III	40	33	N
		Língua Estrangeira (Espanhol)* III	40	33	N
	Matemática e suas Tecnologias	Matemática III	120	100	N
	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Biologia III	80	67	N
		Química III	80	67	N
		Física III	80	67	N
	Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	Sociologia	80	67	N
		História III	80	67	N
		Geografia III	80	67	N
TOTAL - FORMAÇÃO BÁSICA			760	635	-
Núcleo Politécnico	Tecnologias	Programação de Computadores III	120	100	N
		Introdução Redes e Sistemas Operacionais	120	100	N
		Empreendedorismo em Informática	40	33	N
		Engenharia de Software	80	67	N
		Projeto Integrador III	40	33	N
	TOTAL - FORMAÇÃO PROFISSIONAL			400	333
TOTAL – GERAL			1160	968	-
PRODUTO: Desenvolver um sistema aplicativo orientado a objeto					

Legenda:

CH Total = Carga Horária Total

CHR - Carga Horária Hora Relógio

CHA-Carga Horária Aula

N/C = Nota/Conceito (definição do tipo de avaliação em cada disciplina, se por nota ou conceito)

* = Disciplina optativa

Quadro 04 - Matriz Curricular do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio (quantitativo de aulas por semana)

Áreas do Conhecimento	Disciplinas ou Componentes Curriculares	1º ANO	2º ANO	3º ANO	Nota/ Conceito
Linguagens, Códigos e suas Tecnologias.	Artes	2	-	-	N
	Educação Física	2	1	-	N
	Língua Portuguesa	3	3	3	N
	Língua Estrangeira (Inglês)	1	1	1	N
	Língua Estrangeira (Espanhol)*	1	1	1	N
Ciências Humanas e sociais Aplicadas	Geografia	2	2	2	N
	História	2	2	2	N
	Sociologia	-	-	2	N
	Filosofia	-	2	-	N
Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Biologia	2	2	2	N
	Física	2	2	2	N
	Química	2	2	2	N
Matemática e suas Tecnologias	Matemática	3	3	3	N
Tecnologias	Programação de Computadores I	3	-	-	N
	Microinformática e Aplicativos	3	-	-	N
	Introdução aos Sistemas Computacionais	2	-	-	N
	Programação de Computadores II	-	2	-	N
	Programação WEB	-	3	-	N
	Banco de Dados	-	3	-	N
	Programação de Computadores III	-	-	3	N
	Introdução a Redes e Sistemas Operacionais	-	-	3	N
	Empreendedorismo em Informática	-	-	1	N
	Engenharia de Software	-	-	2	N
	Projeto Integrador	2	2	1	N
Práticas Profissionais	Prática Profissional	-	-	-	C
	TOTAL DE AULAS PRESENCIAIS	31	30	29	-
	TOTAL DE AULAS EAD	-	-	-	--

Quadro 05 – Quadro resumo dos componentes curriculares

Classificação dos Componentes Curriculares	CHR Total
Disciplinas Formação Geral	2005
Disciplina Formação Técnica	1001
Disciplinas Optativas	99
Estágio Curricular Supervisionado (Não Obrigatório)	200
Prática Profissional	100
TOTAL DA CARGA HORÁRIA	3306

8.1 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA 1º ANO

8.1.1 DISCIPLINAS DA BASE COMUM

DISCIPLINA: ARTES	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 1º ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 80h/a – 67h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
<p>Compreender o conceito de arte, música, dança, cinema, teatro e suas influências culturais, bem como suas funções e necessidade; Conhecer os elementos artísticos (expressividade e suas relações compositivas: plásticas, sonoras, corporais); Fazer, apreciar e contextualizar obras de arte; Conhecer as trajetórias históricas da arte nos cenários nacional e internacional; Estudo da música; Técnica vocal; Formação da música brasileira; História da Música; Música Medieval; Música Barroca;</p> <p>Pentagrama, Clave de Sol e linhas Suplementares; Prática Instrumental; Localização de notas no Instrumento (Violão, Teclado e Flauta); Intervalos (Tom e Semitom); Execução das notas localizadas; História da arte: Conceito; As diversas vertentes da Arte; A Arte no nosso cotidiano; Os primeiros Artistas da Humanidade (A Arte na Pré-História); O Início da Arquitetura; A Arte Egípcia (Arquitetura, Escultura e Pintura); A Arte Grega (Arquitetura, Escultura e Pintura); A Arte Romana (Arquitetura, Escultura e Pintura). Arte brasileira: A Bossa Nova; Tropicalismo. Cultura afro-brasileira: A Arte Afro-Brasileira. Cultura paraense: Teatro, Dança; Música e Ritmos Paraenses; Técnica Vocal; Divisão das Vozes; Canto Popular e o Canto Erudito; Formações Corais;</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<p>ARNHEIM, Rudolf. Arte e Percepção Visual. Uma Psicologia da Visão Criadora. São Paulo: EDUSP, 1980.</p> <p>BEYER, Esther;KEBACH, Patricia.Pedagogia da música: experiências de apreciação musical. Porto Alegre: Mediação, 2009.</p> <p>BOZZANO, Hugo; FRENDA, Perla; GUSMÃO, Tatiane. Arte em interação. SP: IBEP, 2013.</p> <p>CASCUDO, Luis da Câmara. Dicionário do folclore brasileiro. Rio de Janeiro: Ediouro, 1993.</p> <p>CROSS, Milton. O livro de ouro da Ópera. RJ: Ediouro, 2002. 2a ed.</p> <p>FERRARI, Pascoal; FISCHER, Bruno; KATER, Carlos; UTUARI, Solange; Por toda parte. SP: FTD, 2015.</p> <p>HAREWOOD, C. Kobbé: o livro completo da ópera. RJ: JZE editor, 1994, reimpressão.</p> <p>MEIRA, Bea; SOTER, Silvia; ELIA, Ricardo; PRESTO, Rafael. Projeto Mosaico: ensino médio. SP: Scipione, 2016.</p> <p>SCHAFER, M. O ouvido pensante. SP: Unesp, 1991.</p> <p>SINGER, Ben. Modernidade, hiperestímulo e o início do sensacionalismo popular. IN: CHARNE, Leo; SCHWARTZ, Vanessa (Orgs). O cinema e a invenção da vida moderna. SP: Cosacnaify, 2004. p. 95 a 123.</p> <p>JAPIASSU Ricardo. Metodologia do Ensino de Teatro. Editora Papyrus NANNI, Dionísia. Ensino da Dança. Rio de Janeiro: Shape, 2003.</p>	
BIBLIOGRÁFIA COMPLEMENTAR:	
<p>EFEGÊ, Jota. Figuras e coisas da música popular brasileira. 2ª ed. – Rio de Janeiro: FUNARTE, 2007.</p> <p>BAUMAN, Zigmunt.Globalização: as consequências humanas. RJ: Zahar, 1999.</p> <p>BENJAMIN, Walter. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. IN:_____ Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre a literatura e história da cultura. Obras escolhidas I. SP: Brasiliense, 1994. 7a ed.</p> <p>CAUQUELIN, Anne. Arte contemporânea: uma introdução. SP: Martins, 2005.</p> <p>FERRAZ, Maria; FUSARI, Maria. Metodologia do ensino de arte: fundamentos proposições. SP:</p>	

Cortez, 2009. 2a ed.
 MORELLI, Rita. **Indústria fonográfica**: um estudo antropológico. SP: Unicamp, 2009. 2a ed
 VALENTE, Heloisa. **Música e mídia**: novas abordagens sobre a canção. SP: Via Lettera/ Fapesp, 2007.

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA I

ÁREAS DE CONHECIMENTO: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias **PERÍODO LETIVO:** 1º Ano

TIPO: Base Nacional Comum **MODALIDADE:** Presencial **CARGA HORÁRIA:** 80h/a – 67h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Avaliação física básica: IMC, Percentual de gordura, ICQ; Estudo da história do corpo humano; estabelecimentos de relações entre os modos de vida, do movimento ao sedentarismo; busca de compreensão das transformações sofridas pelo corpo humano; aprofundamento do corpo humano. Educação física e capacidades físicas; Capacidades físicas condicionais e coordenativas aplicadas ao esporte coletivo e individual; Educação física e estilo de vida ativo; Alimentação, balanço energético, saúde e estética, a fome e a obesidade. Educação física e socorros de urgências: A importância dos socorros de Urgências, procedimentos básicos de primeiros socorros, prevenção de acidentes; Jogos e brincadeiras: Jogos e cultura popular, transformando os jogos, jogos competitivos x jogos cooperativos, as regras do jogo. Esporte atletismo; História do atletismo no mundo e no Brasil, Conceituação de seus tipos de provas de rua, pista, campo; Contextualização das regras do Atletismo e Atletismo Indoor; Handebol: Conceituação histórica, fundamentos básicos, regras básicas, conhecimento tático do handebol.

- AVALIAÇÃO FÍSICA BÁSICA: IMC, Percentual de gordura, ICQ;
- Estudo da história do corpo humano;
- Estabelecimentos de relações entre os modos de vida, do movimento ao sedentarismo;
- Busca de compreensão das transformações sofridas pelo corpo humano;
- Aprofundamento do corpo humano;
- Educação física e capacidades físicas: Capacidades físicas condicionais e coordenativas aplicadas ao esporte coletivo e individual;
- Educação física e estilo de vida ativo: Alimentação, balanço energético, saúde e estética, a fome e a obesidade.
- Esporte atletismo: História do atletismo no mundo e no Brasil, Conceituação de seus tipos de provas de rua, pista, campo; Contextualização das regras do Atletismo e Atletismo Indoor;
- Handebol: Conceituação histórica, fundamentos básicos, regras básicas, conhecimento tático do handebol.
- EDUCAÇÃO FÍSICA E SOCORROS DE URGÊNCIAS: A importância dos socorros de Urgências, procedimentos básicos de primeiros socorros, prevenção de acidentes;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DARIDO, Suraya Cristina. SOUA JÚNIOR, Osmar Moreira. Para Ensinar Educação Física: **Possibilidades de intervenção na escola**. São Paulo, 4ª edição: Papirus 2010.
 FERREIRA, V. **Interdisciplinariedade, aprendizagem e inclusão**. Rio de Janeiro: Sprint, 2006
 MATTOS, M.; NEIRA, M.G. **Educação física na adolescência**: construindo o conhecimento na escola. 5. ed. São Paulo: Phorte, 2008.
 MOREIRA, C. A. **Atividade na maturidade**. Rio de Janeiro: Shape, 2000.
 PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS. **Apresentação dos temas transversais e ética**. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997. v.8.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da Educação Física, 1992.
 DEMO, P. Educar pela pesquisa. 7 ed. Campinas: Autores Associados, 2005.
 INSTITUTO AIRTON SENNA. **Educação Pelo Esporte**. Educação para o desenvolvimento humano pelo esporte. São Paulo: Saraiva, 2004.

DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA – ESPANHOL I

ÁREAS DE CONHECIMENTO: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 1º ANO
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 33h/r - 40h/a
EMENTA (CONTEÚDOS)	
Desenvolvimento das estruturas básicas utilizando as habilidades linguísticas de ouvir, falar, ler e escrever numa abordagem comunicativa, a partir de da leitura e compreensão de textos autênticos em Língua Espanhola, abordando os fatores de textualidade na leitura e produção de textos de diferentes gêneros e tipos textuais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
DIAZ, Miguel. Dicionário Santillana para estudantes: Espanhol/Português, Português/Espanhol. 2ed. São Paulo: Santillana, 2010.	
FANJUL, Adrián. Gramática de Español – Paso a Paso. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2014.	
MARTÍN, Ivan. Síntesis: Curso de Lengua Española. Volume Único: EnsinoMédio. Editora Ática, 2009.	
MONTIN, Silvia I. Sosa; LONDERO, Maria T. Contide. Hacia una Gramática del Texto. 3 ed. Córdoba: Comunicarte, 2010.	
OSMAN, Soraia. Enlaces 1: Español para jóvenes brasileños. 2ª Ed. São Paulo, Macmillan, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
ARAGONÉS, L. y PALENCIA, R. Gramática de uso de español para extranjeros. Madrid: SM, 2003.	
BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: língua estrangeira/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.120 p.	
CENTELLAS, A.; NORRIS, D.; RUIZ, J. Español Lengua Viva 1. Madrid: Santillana, 2007.	
CORPAS, J.; GARCÍA, E.; GARMENDIA, A.; SORIANO, C. Aula Internacional 1. Curso de español. Barcelona: Difusión, 2005.	
CUENCA, Alonso Montserrat. PRIETO, Rocío Prieto. Embarque: Curso de Español Lengua Extranjera. Volume 1. Madrid: Edelsa, 2012.	
MARTÍN, José R. R. GUERRA, Miguel A. G. Meta ELE A1. Curso de Español de Supervivencia. Madrid: Edelsa, 2014.	
MARTÍN, José R. R. GUERRA, Miguel A. G. Meta ELE A2. Curso de Español de Supervivencia. Madrid: Edelsa, 2014.	
MATTE BOM, Francisco. Gramática Comunicativa del Español. V.1 e V.2. Madrid: Edelsa, 1995.	
NÚÑEZ ROMERO-LINARES, B. Tus pasatiempos de los verbos españoles. Práctica de las formas verbales. Madrid: Edinumen, 2000.	

DISCIPLINA: FÍSICA I	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Ciências da Natureza e suas Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 1º ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 80 h/a - 67 h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
Introdução a ciência da natureza, Sistema de unidades de medidas, Introdução a Vetores, Grandezas Físicas escalares e vetoriais.Cinemática (movimento em uma e em duas dimensões), Dinâmica (forças, momento, lei fundamental dos movimentos) ,Energia e as Leis da conservação (conservação de energia, conservação de momento), Hidrostática , Hidrodinâmica, Introdução a gravitação clássica.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
MARTINI, G. et al. Conexões com a física. 3ª. Ed. São Paulo: Moderna, 2016. v. 1	
TORRES, C.M.A., et al. Física ciência e tecnologia. 4º Ed. São Paulo: Moderna, 2016. V.1	
HEWITT, P. G.. Física conceitual. 12ª. Ed. Editor: Bookman, 2015.	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PERUZZO, J.. **Experimentos de Física básica: mecânica**. São Paulo: Livraria da Física, 2012.
 PIETROCOLA, M.et al. **Física em contextos**. São Paulo: FTD, 2011. Vol. 1.
 GASPAR, Alberto. **Experimentos de ciências**. 2ª. Ed. São Paulo: editora livraria da física, 2015.

DISCIPLINA: GEOGRAFIA I	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Ciências Humanas e Sociais aplicadas	PERÍODO LETIVO: 1º ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 80h/a – 67h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
<p>TEORIA DA GEOGRAFIA Conceitos básicos de Geografia: Espaço geográfico, paisagem, lugar, território, região. FUNDAMENTOS DE CARTOGRAFIA Planeta Terra: coordenadas, movimentos e fusos horários: Formas de orientação, coordenadas, movimentos da Terra e estações do ano, fusos horários. Representações cartográficas, escalas e projeções: Representação cartográfica, escala e representação cartográfica, projeções cartográficas, diferentes visões do mundo. Mapas temáticos e gráficos: Cartografia temática, gráficos. Tecnologias modernas utilizadas pela cartografia: Sensoriamento remoto, sistemas de posicionamento e navegação por satélites, sistemas de informações geográficas. GEOGRAFIA FÍSICA E MEIO AMBIENTE Estrutura geológica: Teoria da formação e evolução da Terra: A formação da Terra, Estrutura da Terra, deriva continental e tectônica de placas. Estrutura e formas do relevo: Geomorfologia, a classificação do relevo brasileiro, o relevo submarino, morfologia litorânea. Solos: A formação do solo, conservação dos solos. Climas: Tempo e clima, fatores climáticos, atributos ou elementos do clima, tipos de clima, climas no Brasil. Os fenômenos climáticos e a interferência humana: Climas no Brasil, fenômenos naturais, principais acordos internacionais. Hidrografia: A água no planeta Terra, as águas subterrâneas, redes de drenagem e bacias hidrográficas, Biomos e formações vegetais - classificação e situação atual: Principais características das formações vegetais, vegetação e os impactos do desmatamento, biomas e formações vegetais do Brasil, a legislação ambiental e as unidades de conservação. As conferências em defesa do meio ambiente: Interferências humanas nos ecossistemas, a importância da questão ambiental, a inviabilidade do modelo consumista de desenvolvimento, Estocolmo, o desenvolvimento sustentável, Rio-92, Rio + 10, Rio + 20. Proteção, defesa civil e educação ambiental, conforme a Lei nº 12.608/2012.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<p>ALVES, Andressa; BOLIGIAN, Levon. Geografia – Espaço e Identidade 1. 1. ed. São Paulo, Brasil, 2016. BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio; LUCCI, Elian Alabi. Território e Sociedade no Mundo Globalizado 1. 3. ed. São Paulo, Saraiva Educação, 2016. MARTINS, Dadá; BIGOTTO, Francisco; VITIELLO, Márcio. Geografia do Cotidiano 1. 1. ed. São Paulo, Base Editorial, 2016. MOREIRA, Igor. Vivá – Geografia 1. 1.ed. São Paulo, Positivo, 2016. SENE, Eustáquio de – Geografia – Espaço Geográfico e Globalização 1. 3. ed. São Paulo, Scipione, 2016.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
<p>MARTINI, Alice de; GAUDIO, Rogata Soares Del. Geografia – Ação e Transformação 1. 1.ed. São Paulo, Escala Educacional, 2016. MARTINEZ, Rogério; GARCIA, Wanessa. Contato Geografia1. 1. ed. São Paulo, Quinteto, 2016. SANTOS, Douglas. Geografia das Redes 1. 3.ed. São Paulo, Brasil, 2016.</p>	

DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS I	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Linguagens, códigos e suas tecnologias	PERÍODO LETIVO: 1º ANO
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 40h/a – 33h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
Compreensão leitora, gênero textual; Atribuir significado à palavra e expressão idiomática de uso corrente; Identificação das funções gramaticais das palavras; Leitura de temas transversais; Infográficos; Técnicas de leitura; Vocabulário cotidiano.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MARQUES, Amadeu. Prime Time: inglês para o Ensino Médio , volume único/Amadeu Marques – 2, ed. - São Paulo: Ática, 2011. MURPHY, R. Essential grammar in use . Cambridge: University Press, 2007. TORRES, N. Gramática prática da língua inglesa . São Paulo: Saraiva, 2007. MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura . 360º inglês: caderno de infográficos / FTD – 1a. ed. - São Paulo: FTD, 2015	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DIAS, R. Inglês instrumental: leitura crítica EVARISTO, S. Inglês instrumental: estratégias de leitura .	

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA I	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 1º Ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 120h/a – 100h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
Introdução literatura: literatura portuguesa. Idade medieval ao Arcadismo. Produção de diferentes tipos de textos. Gêneros textuais. Figuras de linguagem. A língua portuguesa como processo de comunicação e de socialização. Desenvolvimento de técnicas de expressão oral e escrita na modalidade culta e formal do português. A gramática normativa. As funções da linguagem no estudo do texto literário e não literário. Conotação e denotação na análise de texto literário e não literário.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela Nogueira. Literatura brasileira: tempos, leitores e leitura . São Paulo: Moderna, 2006 CUNHA, C.; CINTRA, L. Nova gramática do português contemporâneo . 5a ed. São Paulo: Lexikon, 2009. CEREJA, William Roberto. Gramática: texto, reflexão e uso . Volume 1. São Paulo: Atual. 2010 HOUAISS, Antônio. Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa . Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. LIMA, A. Oliveira. Manual de redação oficial: teoria, modelos e exercícios . São Paulo: Elsevier, 2005. OLIVEIRA, José Paulo Moreira de. A redação eficaz . Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. TERRA, Ernani; NICOLA, José de Nicola. Práticas de linguagem: leitura e produção de textos . Volume único. São Paulo: Scipione, 2001	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: leitura e redação . 2. ed. São Paulo: Ática, 1991. FARACO, C. E.; MOURA, F. M. Língua e literatura . Volume único – 2o grau. São Paulo: Ática, 1999.	

DISCIPLINA: MATEMÁTICA I	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Matemática e suas tecnologias	PERÍODO LETIVO: 1º ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 120h/a – 100h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
Conjuntos; Funções; Função polinomial do 1º grau; Função polinomial do 2º grau; Função modular; Função exponencial, Função logarítmica, Progressão aritmética; Progressão geométrica.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BALESTRI, Rodrigo. Matemática: Interação e Tecnologia . - Volume 1. 2ª. ed. São Paulo: Leya, 2016. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações . – Volume 1. 5ª ed. São Paulo: Ática, 2011. IEZZI, Gelson e et al. Matemática: Ciências e aplicações . – Volume 1. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2014.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações . 1.ed. São Paulo: Ática, 2012. 1 v. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. Matemática completa . 2.ed. São Paulo: FTD, 2005. (1ª série) IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções . 6.ed. São Paulo: Atual, 2010. 1v. IEZZI, G.et.al. Fundamentos da Matemática Elementar. Logaritmos , v 2: Atual, 2004. IEZZI, G; HAZZAN, S. Fundamentos da matemática elementar , v 4: sequência, matrizes determinantes e sistemas. 6ª ed. São Paulo: Atual, 1993. SMOLE, K.; DINIZ, M. Matemática: ensino médio . Volume 1. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003.	

DISCIPLINA: QUÍMICA I	
EIXOS TEMÁTICOS: Ciências da natureza e suas Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 1º Ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 80h/a – 67h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
Matéria e suas transformações: Misturas e suas separações, substâncias e suas propriedades. ; Átomos: Modelos atômicos e o estudo do átomo. ; Estudo da tabela periódica: classificação e propriedade periódica. ; Ligações Químicas: Tipos de ligações e suas propriedades. ; Geometria Molecular: Tipos de Geometrias moleculares. ; Química Inorgânica: Conceito de ácidos, bases, sais e óxidos. Reações inorgânicas; Reações Nucleares: Estudo da radioatividade e reações nucleares. ; Química Ambiental: Meio Ambiente e Problemas climáticas e ambientais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FELTRE, Ricardo. Química Geral . Vol. 1. São Paulo: Moderna, 2014. FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: Química Geral . 2ª ed. São Paulo: Ática, 2015. MENDES, Aristênio. Elementos de Química Inorgânica , Fortaleza, 2005	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CISCATO, Alberto. PEREIRA, Fernando. Planeta Química . São Paulo: Ática, 2015. PERUZZO, Francisco Miragaia. CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano . 5ª ed. São Paulo: Moderna, 2012. SARDELLA, Antonio. FALCONE, Marly. Química: Série Brasil . São Paulo: Ática, 2010.	

DISCIPLINA: BIOLOGIA I	
EIXOS TEMÁTICOS: Ciências da natureza e suas	PERÍODO LETIVO: 1º Ano

Tecnologias	
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 80h/a – 67h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
1º BIMESTRE	
<p>1. Visão geral da Biologia</p> <p>1.1. Características gerais dos seres vivos.</p> <p>1.2. Níveis de organização biológica (célula, tecido, órgão, sistema, organismo, população, comunidade e ecossistema).</p> <p>2. Bioquímica Celular</p> <p>2.1. Água e sais minerais;</p> <p>2.2. Glicídios e lipídios;</p> <p>2.3. Proteínas;</p> <p>2.4. Vitaminas;</p> <p>2.5. Ácidos nucleicos – aspectos estruturais, duplicação, transcrição e tradução.</p>	
2º BIMESTRE	
<p>3. Célula: membrana e citoplasma</p> <p>3.1. Membrana plasmática: estrutura, permeabilidade (transporte passivo, transporte ativo, processos de endocitose e exocitose) e envoltórios externos a membrana plasmática (parede celular e glicocálix);</p> <p>3.2. Citoplasma: organização geral e organelas citoplasmáticas.</p> <p>4. Metabolismo Energético</p> <p>4.1. Fotossíntese e quimiossíntese;</p> <p>4.2. Respiração celular e fermentação.</p>	
3º BIMESTRE	
<p>5. Divisão Celular</p> <p>5.1. Mitose;</p> <p>5.2. Meiose;</p> <p>5.3. Reprodução – tipos de reprodução;</p> <p>5.4. Reprodução humana;</p> <p>5.5. Desenvolvimento embrionário dos animais;</p> <p>5.6. Anexos embrionários.</p>	
4º BIMESTRE	
<p>6. Histologia Geral</p> <p>6.1. Histologia Animal – tecidos: epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso;</p> <p>6.2. Histologia Vegetal – tecidos: embrionário, de proteção, arejamento, absorção, sustentação e condução.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<p>AMABIS, JOSÉ MARIANO; MARTHO, G.R. Biologia das células. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010.</p> <p>LINHARES, S. G. Biologia Hoje. 1. ed. São Paulo: Ática, 2010.</p> <p>LINHARES, S. G. Biologia Hoje: citologia, reprodução e desenvolvimento, histologia e origem da vida. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2014.</p> <p>LOPES, SÔNIA; ROSSO, S. BIO. 1º ed. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>PAULINO, W. R. Biologia: seres vivos, fisiologia. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2009.</p> <p>SILVA JÚNIOR, C. DA. Biologia: citologia e histologia. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
<p>OKUMA, MARCELO; TONON, J. C. Planeta BIO. Disponível em: <http://www.planetabio.com/planetabio.html>. Acesso em: 25 jul. 2017.</p> <p>RAVEN, PETER H; EVERT, RAY F; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan, 2007.</p> <p>TAIZ, LINCOLN; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 5ª ed. Porto Alegre: Artimed, 2013</p>	

DISCIPLINA: HISTÓRIA I	
EIXOS TEMÁTICOS: Ciências da natureza e suas Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 1º Ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 80h/a – 67h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
<p>O surgimento do homem. Pré-História. Antiguidade oriental (Egito, Mesopotâmia). Antiguidade na América. Antiguidade Clássica (Grécia e Roma). Idade Média oriental (Bizantinos e Árabes). Idade Média Ocidental. Idade Média ocidental (Invasões Bárbaras, Feudalismo). Transição Feudalismo-Capitalismo. Renascimento. O processo de Formação do Estado Moderno. O processo de formação do Absolutismo na Inglaterra na França, Espanha e Portugal. Reforma e Contrarreforma religiosa. Grandes Navegações. Colonização da América (Portuguesa, Espanhola e Inglesa). O imaginário Cristão sobre o novo mundo. A expansão ultramarina e a conquista da América. Os Espanhóis na América.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<p>CAMPOS, Flávio de. MIRANDA, Renan Garcia. A escrita da História: ensino médio: volume único. São Paulo: Escala Educacional, 2010.</p> <p>LOPES, Nei. História e cultura africana e afro-brasileira. São Paulo. Barsa Planeta, 2008.</p> <p>SCHMIDT, Mário Furley. Nova história crítica: ensino médio: volume único. São Paulo: Nova Geração, 2010.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
<p>COTRIM, G. História para o ensino médio: Brasil e Geral. São Paulo: Saraiva 2010.</p> <p>COTRIM, G. História global: Brasil e Geral. São Paulo: Saraiva 2010.</p> <p>MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. História: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2010.</p>	

8.1.2 DISCIPLINAS TÉCNICAS

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 1º ano
TIPO: Base Politécnica MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 120h/a – 100h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
<p>Introdução a programação de computadores. Introdução a lógica de programação. Algoritmos. Fluxograma. Variáveis e tipos de dados. Pseudocódigo. Introdução aos conceitos de linguagens de programação. Definição de compilador (link edição, edição de código fonte, geração de código objeto, geração de código executável). Definição de interpretador. Definição de IDE. Introdução a linguagem de programação imperativa. Constantes, variáveis estáticas, expressões, estruturas de controle (sequência, decisão, repetição). Estruturas de dados Homogêneas. Modularização.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<p>FURGERI, S. Java 6: – Ensino Didático – Desenvolvendo e Implementando Aplicações. 2ª. Edição. Editora Érica, 2012.</p> <p>BROD, C. Aprenda a programar: a arte de ensinar o computador. Ed1ª. Rio de Janeiro: Novatec, 2013.</p> <p>MANZANO, J. Algoritmo e Lógica para Desenvolvimento de Programas. Érica Editora, 2ª Ed., 2013.</p>	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

JUNIOR, S. G. N da. **Programação em Ambiente Gráfico**. Teresina: Instituto Federal do Espírito Santo. 2013. 126p.

MARJI, M. **Aprenda a programar com Scratch: Uma introdução visual à programação com jogos, arte, ciência e matemática**. São Paulo: Novatec, 2014.

MENEZES, N. N. C. **Introdução à programação com python: Algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. São Paulo: Novatec, 2014.

AGUILAR; J. L. **Fundamentos de Programação: Algoritmos, Estrutura de dados e Objetos**. São Paulo: McGraw-Hill, 3ª Ed., 2008.

FARRER, H.; BECKER, C. G.; FARIA, E. **Algoritmos Estruturados**. Ed 3º. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

FORBELLONE, A. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. Ed 3º. Rio de Janeiro: Makron Books, 1993.

MONK, S. **Programando o Raspberry pi: Primeiros passos com python**. Ed 2º. São Paulo: Novatec, 2013.

WALLACE, M. R. S. **Primeiros passos com o Raspberry Pi**. Ed 3ª. São Paulo: Novatec, 2013.

DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR I**ÁREAS DE CONHECIMENTO:** Tecnologias**PERÍODO LETIVO:** 1º ano**TIPO:** Base Politécnica **MODALIDADE:** Presencial**CARGA HORÁRIA:** 80h/a – 67h/r**EMENTA (CONTEÚDOS)**

Senso comum e ciência, tipos de conhecimento, método científico, ciência e espírito científico. Introdução ao planejamento da pesquisa científica. Normas ABNT.

Normas escritas da língua portuguesa para textos científicos. Orientação para apresentação pública de trabalhos de pesquisa. Resumo, resenha, relatório e tipos de documentos.

Desenvolvimento de habilidades para o trabalho em grupo, comunicação oral e escrita, metodologia de desenvolvimento de projetos visando ao desenvolvimento de um pré-projeto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. São Paulo: Atlas, 2010.

ALMEIDA, N. T. de. **Gramática da Língua Portuguesa (conforme a nova ortografia)**. São Paulo: Saraiva, 9º ed., 2009.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo. Atlas, 6º ed., 2007.

MÁTTAR NETO, João Augusto. **Metodologia científica na era da informática**. São Paulo: Saraiva, 2007.

MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. **Português Instrumental**. São Paulo. Atlas, 28º ed., 2009.

MEDEIROS, J. B. **Português Instrumental**. São Paulo. Atlas, 7º ed., 2008.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT**. São Paulo: Atlas, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SOUZA, Jésus Barbosa. **Produção de textos & usos da linguagem: curso de redação**. São Paulo: Saraiva, 2002.

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS COMPUTACIONAIS	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 1º ano
TIPO: Base Politécnica MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 80h/a -67h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
Introdução a informática. Evolução histórica da Informática. Componentes de um sistema computacional. Arquitetura básica de computadores. Sistemas numéricos e Aritmética binária.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FEDELI, R. D.; PERES, F. E.; POLLONI, E. G. F. Introdução à Ciência da Computação . 2ª Ed: São Paulo: <u>Thomson Pioneira</u> , 2010. MONTEIRO, M. A. Introdução à Organização de Computadores . 5ª Ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2012.	
BIBLIOGRÁFIA COMPLEMENTAR: TORRES, L. Montagem de Micros - para autodidatas, estudantes e técnicos. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2010. MORIMOTO, C. Hardware II - O Guia Definitivo . Porto Alegre: Sul Editores, 2010.	

DISCIPLINA: MICROINFORMÁTICA E APLICATIVOS	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 1º ano
TIPO: Núcleo Politécnico MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 120h/a – 100h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
Introdução ao Sistema Operacional Windows; Noções Básica sobre a Internet: Conceitos Introdutórios; Navegadores; Recursos básico do MS Office (Word, Excel e Power Point).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LAMBERT, Steve; LAMBERT, Joan. Microsoft Windows 10 – Passo a Passo . Editora Bookman, 2016. MANZANO, André Luiz. Estudo Dirigido de Microsoft Excel 2013 . Érica Editora, 2013. MANZANO, André Luiz. MANZANO, José Augusto. Estudo Dirigido de Microsoft Word 2013 . Érica Editora, 2013. MANZANO, André Luiz. Estudo Dirigido de Microsoft PowerPoint 2013 . Érica Editora, 2014. LEVINE, John R. YOUNG, Margaret Levine. Internet Para Leigos . Alta books, 2013	
BIBLIOGRÁFIA COMPLEMENTAR: MANZANO, André. Windows 10 Home - Estudo Dirigido . Editora Érica, 2015. ALVES, William Pereira. Microsoft Office 2010 e Microsoft Excel 2010 . Érica, 2012. CERT.br. Fascículos da Cartilha . Comitê Gestor da Internet no Brasil. São Paulo. 2019. Disponível em http://cartilha.cert.br/fasciculos/ .	

8.2 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA 2º ANO

8.2.1 DISCIPLINAS DA BASE COMUM

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA II	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 2º Ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 40h/a – 33h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
<p>Atividades de treinamento: Noções de exercícios físicos; Ginástica com e sem pesos; Mitos e verdades na musculação, problemas posturais e correção postural; Futebol e futsal: Conceitos básicos, fundamentos, práticas de ensino, regras e fundamentos históricos; Voleibol: Primeiros voleios, regras básicas, conceituação histórica, fundamentos básicos, rodízio; Lutas: Conhecendo e Explorando as lutas, a origem e a violência das lutas;</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Atividades de treinamento: Noções de exercícios físicos; Ginástica com e sem pesos; Mitos e verdades na musculação, problemas posturais e correção postural; <input type="checkbox"/> Futebol e futsal: Conceitos básicos, fundamentos, práticas de ensino, regras e fundamentos históricos; <input type="checkbox"/> VOLEIBOL: Primeiros voleios, regras básicas, conceituação histórica, fundamentos básicos, rodízio; <input type="checkbox"/> LUTAS: Conhecendo e Explorando as lutas, a origem e a violência das lutas; 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<p>DARIDO, Suraya Cristina. SOUA JÚNIOR, Osmar Moreira. Para Ensinar Educação Física: Possibilidades de intervenção na escola. São Paulo, 4ª edição: Papyrus 2010.</p> <p>FERREIRA, V. Interdisciplinariedade, aprendizagem e inclusão. Rio de Janeiro: Sprint, 2006</p> <p>MATTOS, M.; NEIRA, M.G. Educação física na adolescência: construindo o conhecimento na escola. 5. ed. São Paulo: Phorte, 2008.</p> <p>MOREIRA, C. A. Atividade na maturidade. Rio de Janeiro: Shape, 2000.</p> <p>PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS. Apresentação dos temas transversais e ética. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997. v.8.</p>	
BIBLIOGRÁFIA COMPLEMENTAR:	
<p>COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da Educação Física, 1992.</p> <p>DEMO, P. Educar pela pesquisa. 7 ed. Campinas: Autores Associados, 2005.</p> <p>INSTITUTO AIRTON SENNA. Educação Pelo Esporte. Educação para o desenvolvimento humano pelo esporte. São Paulo: Saraiva, 2004.</p>	

DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA – ESPANHOL II	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 2º ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 33h/r - 40h/a
EMENTA (CONTEÚDOS)	
<p>Aprimora as competências de ler e produzir textos em Língua Espanhola em nível intermediário. Aborda os fatores de textualidade na leitura e produção de textos de diferentes gêneros e tipos textuais. Orienta a leitura e produção de textos com temáticas diversificadas em Língua Espanhola, visando a interdisciplinaridade entre os componentes curriculares. Desenvolve as habilidades de compreensão e produção oral em Língua Espanhola, abordando os fatores de textualidade na leitura</p>	

e produção de textos de diferentes gêneros e tipos textuais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DIAZ, Miguel. **Dicionário Santillana para estudantes:** Espanhol/Português, Português/Espanhol. 2ed. São Paulo: Santillana, 2010.
 FANJUL, Adrián. **Gramática de Español – Paso a Paso.** 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2014.
 MARTÍN, Ivan. **Síntesis:** Curso de Lengua Española. Volume Único: Ensino Médio. Editora Ática, 2009.
 MONTIN, Silvia I. Sosa; LONDERO, Maria T. Contide. **Hacia una Gramática del Texto.** 3 ed. Córdoba: Comunicarte, 2010.
 OSMAN, Soraia. **Enlaces 1:** Español para jóvenes brasileños. 2ª Ed. São Paulo, Macmillan, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARAGONÉS, L. y PALENCIA, R. **Gramática de uso de español para extranjeros.** Madrid: SM, 2003.
 BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais:** terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: língua estrangeira/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.120 p.
 CENTELLAS, A.; NORRIS, D.; RUIZ, J. **Español Lengua Viva 1.** Madrid: Santillana, 2007.
 CORPAS, J.; GARCÍA, E.; GARMENDIA, A.; SORIANO, C. Aula Internacional 1. Curso de español. Barcelona: Difusión, 2005.
 CUENCA, Alonso Montserrat. PRIETO, Rocío Prieto. **Embarque:** Curso de Español Lengua Extranjera. Volume 1. Madrid: Edelsa, 2012.
 MARTÍN, José R. R. GUERRA, Miguel A. G. **Meta ELE A1.** Curso de Español de Supervivencia. Madrid: Edelsa, 2014.
 MARTÍN, José R. R. GUERRA, Miguel A. G. **Meta ELE A2.** Curso de Español de Supervivencia. Madrid: Edelsa, 2014.
 MATTE BOM, Francisco. **Gramática Comunicativa del Español.** V.1 e V.2. Madrid: Edelsa, 1995.
 NÚÑEZ ROMERO-LINARES, B. **Tus pasatiempos de los verbos españoles.** Práctica de las formas verbales. Madrid: Edinumen, 2000.

DISCIPLINA: FILOSOFIA

ÁREAS DE CONHECIMENTO: Ciências Humanas e Sociais Aplicada **PERÍODO LETIVO:** 2º ano

TIPO: Base Nacional Comum **MODALIDADE:** Presencial **CARGA HORÁRIA:** 80h/a –67h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Introdução à Filosofia – O que é Filosofia. Mitologia enquanto antecedente da Filosofia. Filosofia Naturalista – As Escolas Pré-Socráticas. Sócrates e a Sofística. Platão. Aristóteles. Filosofia Helenística. Filosofia e Ciência: Revolução científica de Séc.XVII. As contribuições de Galileu. As regras do método de Descartes. O empirismo de Hume. Kant e acrise da Metafísica. Filosofia e Política: Maquiavel e a nova política. A origem do Estado Moderno – Contratualismo. As contribuições de Hobbes, Locke e Rousseau. As contribuições de Montesquieu. Filosofia Contemporânea. Sartre e o Existencialismo. A Escola de Frankfurt. Hannah Arendt. Filosofia Estética. Educação em Direitos Humanos e a preservação de todas as formas de violência contra a criança e o adolescente, em atendimento a Lei nº8.069/1990. Apresentação de filmes de produção nacional, o equivalente a 2 (duas) horas mensais, em atendimento à Lei nº 13.006/2014.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MEIER, Celito. Filosofia: Por uma inteligência da complexidade. Volume Único. 2ª ed. Belo Horizonte, PAX Editora, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

JAPIASSU, H; MARCONDES, D. **Dicionário Básico de Filosofia.** 4ª edição. Rio de Janeiro: Jorge

Zaar Editor, 1990.
 MARCONDES, D. **Textos Básicos de Filosofia**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Jorge Zaar Ed., 1990.
 MARCONDES, D. **Textos Básicos de Ética**. Rio de Janeiro: Jorge Zaar Ed., 2007.
 MARCONDES, D. **Textos Básicos de Linguagem**. Rio de Janeiro: Jorge Zaar Ed., 1990.
 ANTISERI, D.; REALE, G. **História da Filosofia Vol. 1, 2, 3 e 4**. São Paulo: PAULUS, 1990.

DISCIPLINA: FÍSICA II	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Ciências da Natureza e suas Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 2º ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 80 h/a - 67 h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
Termologia (energia térmica e calor), Termodinâmica (conversão entre calor e trabalho, leis da termodinâmica, máquinas térmicas, motores a combustão), Ondas e Som (tipos de onda, fenômenos ondulatórios ondas estacionárias, ondas sonoras, sons musicais), Luz (propagação da luz, as cores de um corpo, imagem nu espelho plano, espelhos esféricos, refração, reflexão, dispersão, lentes esféricas, óptica da visão)	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MARTINI, G. et al. Conexões com a física . 3ª. Ed. São Paulo: Moderna, 2016. v. 1 TORRES, C.M.A., et al. Física ciência e tecnologia . 4º Ed. São Paulo: Moderna, 2016. V.1 HEWITT, P. G.. Física conceitual . 12ª. Ed. Editor: Bookman, 2015.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: PERUZZO, J.. Experimentos de Física básica: mecânica . São Paulo: Livraria da Física, 2012. PIETROCOLA, M.et al. Física em contextos . São Paulo: FTD, 2011. Vol. 1. GASPAR, Alberto. Experimentos de ciências . 2ª. Ed. São Paulo: editora livraria da física, 2015.	

DISCIPLINA: GEOGRAFIA II	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Ciências Humanas e suas Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 2º ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 80h/a – 67h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
MUNDO CONTEMPORÂNEO: ECONOMIA, GEOPOLÍTICA E SOCIEDADE O desenvolvimento do capitalismo: Capitalismo comercial, capitalismo industrial, capitalismo financeiro, capitalismo informacional. A globalização e seus fluxos: Globalização, fluxo de capitais especulativos e produtivos, fluxo de informações, fluxo de turistas, mundialização da sociedade de consumo. O desenvolvimento humano: Heterogeneidade dos países em desenvolvimento, Índice de Desenvolvimento Humano, percepção da corrupção e "Estados frágeis". A ordem internacional: Ordem geopolítica, ordem econômica, nova ordem internacional. Conflitos armados no mundo: Conflitos armados: uma visão geral, guerrilha, terrorismo e terrorismo de Estado, guerras étnico-religiosas e nacionalistas. INDÚSTRIA NO MUNDO A geografia das indústrias: Importância da indústria, distribuição das indústrias, organização da produção industrial, exploração do trabalho e da natureza. Economias desenvolvidas: a industrialização precursora: Reino Unido, Estados Unidos, Alemanha, Japão. Economias em transição: A industrialização planejada: Rússia, China. Economias emergentes: A industrialização recente: América Latina, Tigres Asiáticos, Países do Fórum Ibas.	

COMÉRCIO E SERVIÇOS NO MUNDO

O comércio internacional e os blocos regionais: Comércio internacional, blocos econômicos regionais.

Os serviços internacionais: Serviços e comércio de serviços, intercâmbio internacional de serviços.

Código de Transito Brasileiro, em atendimento a Lei nº 9.503/1997.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALVES, Andressa; BOLIGIAN, Levon. Geografia – **Espaço e Identidade 2**. 1. ed. São Paulo, Brasil, 2016.

BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio; LUCCI, Elian Alabi. **Território e Sociedade no Mundo Globalizado 2**. 3. ed. São Paulo, Saraiva Educação, 2016.

MARTINS, Dadá; BIGOTTO, Francisco; VITIELLO, Márcio. **Geografia do Cotidiano 2**. 1. ed. São Paulo, Base Editorial, 2016.

MOREIRA, Igor. **Vivá – Geografia 2**. 1.ed. São Paulo, Positivo, 2016.

SENE, Eustáquio de – **Geografia – Espaço Geográfico e Globalização 2**. 3. ed. São Paulo, Scipione, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MARTINI, Alice de; GAUDIO, Rogata Soares Del. Geografia – **Ação e Transformação 2**. 1.ed. São Paulo, Escala Educacional, 2016.

MARTINEZ, Rogério; GARCIA, Wanessa. **Contato Geografia 2**. 1. ed. São Paulo, Quinteto, 2016.

SANTOS, Douglas. **Geografia das Redes 2**. 3. ed. São Paulo, Brasil, 2016.

DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS II

ÁREAS DE CONHECIMENTO: Linguagens, Códigos e suas tecnologias

PERÍODO LETIVO: 2º ANO

TIPO: Base Nacional Comum

MODALIDADE: Presencial

CARGA HORÁRIA: 40h/a – 33h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Compreensão escrita através da interpretação de textos acadêmicos e técnicos. Funções gramaticais das palavras. Leitura e interpretação de textos. Localização de informações explícitas em textos. Inferência com base em informações implícitas. Organização textual; Construção do significado; Construção e produção oral: fonética e fonologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Dicionário Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros: Português/Inglês – Inglês/Português. Oxford: Oxford University Press, 2010.

English File Level 2. **Student Book**. 2 nd ed. Oxford: OUP, 2013.

LATHAM-KOENIG, Christina. OXENDEN, Clive. SELIGSON, Paul. American

MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use**. Cambridge: CUP, 2007.

MARQUES, Amadeu. **Prime Time: inglês para o Ensino Médio**, volume único/Amadeu Marques – 2, ed. - São Paulo: Ática, 2011.

360º inglês: caderno de infográficos / FTD – 1 . ed. - São Paulo : FTD, 2015

360º inglês open roadsinglês , volume 2. FTD – 1 .ed. - São Paulo : FTD, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AZAR, Betty S. HAGEN, Stacy A. **Fundamentals of English Grammar**. With answer key. 4th ed. White Plains, NY: Pearson Education, 2011.

COE, N. HARRISON, M. PATERSON, K. Oxford **Practice Grammar: Basic**. Oxford: OUP, 2008.

LATHAM-KOENIG, Christina. OXENDEN, Clive. SELIGSON, Paul. American

English File Level 2 **Workbook with iChecker**. 2 nd ed. Oxford: OUP, 2013.

Merriam-Webster's **Dictionary and Thesaurus**. Springfield, Ma: Merriam-Webster, Incorporated, 2006.

Oxford Advanced **Learners Dictionary**. Oxford: OUP, 2003. 6th edition.

EWINGS, M. Pronunciation Tasks, Cambridge: Cambridge University Press, 1993.

ROACH, P. **English Phonetics and Phonology: A Practical Course** (2nd edition),

Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA II	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 2º Ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 120h/a – 100h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
<p>Análise e crítica do texto literário. Literatura: Romantismo ao simbolismo. Técnicas da composição literária (poesia, drama e prosa). Conceitos fundamentais da poética (clássicos e contemporâneos). A questão dos gêneros literários. Leitura, escrita e análise reflexivas. Estudo da literatura como fator que permite a interação e a manifestação cultural. Estudos Morfológicos. Técnicas de interpretação e construção de diferentes textos (Redação). Resumo, resenha, relatório. Estudos gramaticais.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<p>ALMEIDA, N. T. de. Gramática da Língua Portuguesa (conforme a nova ortografia). 9ª ed. Saraiva, São Paulo-SP, 2009.</p> <p>AZEREDO, M. O. et al. Gramática prática do Português: da comunicação à expressão. Lisboa: Lisboa Editora, 2009.</p> <p>CEREJA, William Roberto. Gramática: texto, reflexão e uso. Volume 1. São Paulo: Atual, 2010</p> <p>ERRA, Ernani; NICOLA, José de Nicola. Práticas de linguagem: leitura e produção de textos. Volume único. São Paulo: Scipione, 2001</p> <p>RIBEIRO, Manuel P. Nova gramática aplicada da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Metáfora editora – 14ª edição.</p> <p>SEGATTO, Jose Antonio. Cidadania de ficção. In: SEGATTO, Jose Antonio & BALDAN, Ude. Sociedade e literatura no Brasil. São Paulo: Unesp, 1999.</p> <p>SEVCENKO, Nicolau. Literatura como missão. Sociais e criação cultural na Primeira República. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1985.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
<p>BECHARA, Evanildo. Lições de português pela análise sintática. São Paulo: Lucerna. 2000.</p> <p>RIBEIRO, Alceu Leite. Não tropece na língua: as maiores confusões da língua portuguesa. São Paulo: Madras. 2003.</p>	

DISCIPLINA: MATEMÁTICA II	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Matemática e suas tecnologias	PERÍODO LETIVO: 2º ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 120h/a – 100h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
<p>Matrizes; Determinantes; Sistemas Lineares; Análise combinatória; Probabilidade; Trigonometria no triângulo; Conceitos trigonométricos básicos; Transformações trigonométricas; Funções trigonométricas; Relações trigonométricas.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<p>DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. 1.ed. São Paulo: Ática, 2012. 2v.</p> <p>HAZZAN, S. Fundamentos de matemática elementar 5: combinatória, probabilidade. 6ª ed. São Paulo: Atual, 1993.</p> <p>IEZZI, G.et.al. Matemática Ciência e aplicações, v 2: Ensino médio. 7ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.</p> <p>IEZZI, G; HAZZAN, S. Fundamentos da matemática elementar 4: sequência, matrizes determinantes e sistemas. 6ª ed. São Paulo: Atual, 1993.</p>	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FILHO, Benigno Barreto; SILVA, Claudio Xavier. **Matemática**: aula por aula. 1.ed. São Paulo: FTD, 2003. (2ª série)

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática completa**. 2.ed. São Paulo: FTD, 2005. (2ª série)

DISCIPLINA: QUÍMICA II	
EIXOS TEMÁTICOS: Ciências da natureza e suas Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 2º Ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 80h/a – 67h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
<p>Estequiometria: reações estequiométricas, massa atômica e massa molecular. ; Soluções: Tipo de soluções, concentração, mistura e diluição das soluções. Volumetria. ; Propriedades coligativas. ; Estudo dos Gases: Conceito, Lei física dos gases e equações dos gases perfeitos. ; Termoquímica: Energia e a transformação da matéria, Entalpia e fatores que influenciam a entalpia de reação, Lei de Hess. ; Cinética Química: Velocidade das reações, fatores que influenciam a velocidade da reação. Lei da Velocidade. ; Equilíbrio Químico: Equilíbrio Homogêneo – Constante de equilíbrio e fatores que deslocam o equilíbrio; Equilíbrio iônico - Equilíbrio iônico na água/pH e pOH, Hidrólise de sais, Equilíbrio Heterogêneo – Deslocamento e produto de solubilidade.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<p>FELTRE, Ricardo. Química Geral. Vol. 2. São Paulo: Moderna, 2014. FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: Química Geral. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2015. ATKINS, P.W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
<p>CISCATO, Alberto. PEREIRA, Fernando. Planeta Química. São Paulo: Ática, 2015. PERUZZO, Francisco Miragaia. CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano. 5ª ed. São Paulo: Moderna, 2012. SARDELLA, Antonio. FALCONE, Marly. Química: Série Brasil. São Paulo: Ática, 2010.</p>	

DISCIPLINA: BIOLOGIA II	
EIXOS TEMÁTICOS: Ciências da natureza e suas Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 2º Ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 80h/a – 67h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
<p>1º BIMESTRE</p> <p>1. Classificação dos seres vivos</p> <p>1.1 Sistema de classificação de Lineu;</p> <p>1.2 Sistemas modernos de classificação – classificação cladística;</p> <p>1.3 Vírus;</p> <p>1.4 Reino Monera – bactérias e arqueas;</p> <p>1.5 Reino Protista – protozoários, algas unicelulares e pluricelulares.</p>	

2º BIMESTRE

- 2. Reino Plantae 2.1 Briófitas;
- 2.2 Pteridófitas;
- 2.3 Gimnospermas;
- 2.4 Angiospermas;
- 2.5 Morfologia vegetal;

3º BIMESTRE

- 3. Reino Fungi
- 4. Reino Animalia
- 4.1 Características gerais do reino;
- 4.2 Poríferos;
- 4.3 Cnidários;
- 4.4 Platelminhos;
- 4.5 Nematelminhos;
- 4.6 Moluscos;
- 4.7 Anelídeos;
- 4.8 Artrópodes;
- 4.9 Equinodermos;
- 4.10. Aves;
- 4.11. Peixes;
- 4.12. Répteis;
- 4.13. Anfíbios;
- 4.14. Mamíferos.

4º BIMESTRE

- 4.15. Artrópodes;
- 4.16. Equinodermos;
- 5. Fisiologia humana
- 5.1. Sistema digestório;
- 5.2. Sistema circulatório;
- 5.3. Sistema respiratório;
- 5.4. Sistema excretor;
- 5.5. Sistema muscular;
- 5.6. Sistema esquelético;
- 5.7. Sistema nervoso;
- 5.8. Sistema endócrino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- AMABIS, JOSÉ MARIANO; MARTHO, G.R. *Biologia das células*. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010.
- LINHARES, S. G. **Biologia Hoje**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2010.
- LINHARES, S. G. **Biologia Hoje: citologia, reprodução e desenvolvimento, histologia e origem da vida**. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2014.
- LOPES, SÔNIA; ROSSO, S. **BIO**. 1º ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- PAULINO, W. R. **Biologia: seres vivos, fisiologia**. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2009.
- SILVA JÚNIOR, C. DA. **Biologia: citologia e histologia**. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- OKUMA, MARCELO; TONON, J. C. **Planeta BIO**. Disponível em: <<http://www.planetabio.com/planetabio.html>>. Acesso em: 25 jul. 2017.
- RAVEN, PETER H; EVERT, RAY F; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan, 2007.
- TAIZ, LINCOLN; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 5ª ed. Porto Alegre: Artimed, 2013

DISCIPLINA: HISTÓRIA II	
EIXOS TEMÁTICOS: Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	PERÍODO LETIVO: 2º Ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 80h/a – 67h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
<p>A colonização do Brasil. Resistências à escravidão e o medo branco. A sociedade indígena pré-Cabralina. Os conflitos com os nativos e a escravidão. O trabalho no Brasil Colônia. As formas de organização do trabalho indígena na Amazônia colonial. O trabalho na lavoura canavieira: mão de obra escrava. As formas de resistências. O trabalho no campo e na cidade: escravos livres e libertos. Escravos públicos e privados. O trabalho rural e urbano nas minas. Escravidão indígena e negra na Amazônia. O trabalho e a produção de riquezas na Amazônia. Independência das Américas. As revoluções: Americana, Francesa e Industrial. O processo de Independência do Brasil: O Primeiro Reinado. O Período Regencial. O Segundo Reinado. O século XIX: As novas ideologias. As revoluções liberais – 1830. A primavera dos povos. A unificação da Itália e Alemanha. A constituição da nova mentalidade e das novas relações de trabalho e poder na Europa, América e Brasil: O processo de formação do mercado de trabalho assalariado no Brasil – as correntes migratórias e a substituição do trabalho escravo na lavoura cafeeira. A industrialização do Brasil. A crise do Império.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CAMPOS, Flávio de. MIRANDA, Renan Garcia. A escrita da História: ensino médio: volume único. São Paulo: Escala Educacional, 2010. LOPES, Nei. História e cultura africana e afro-brasileira. São Paulo. Barsa Planeta, 2008. SCHMIDT, Mário Furley. Nova história crítica: ensino médio: volume único. São Paulo: Nova Geração, 2010.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: COTRIM, G. História para o ensino médio: Brasil e Geral. São Paulo: Saraiva 2010. COTRIM, G. História global: Brasil e Geral. São Paulo: Saraiva 2010. MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. História: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2010.</p>	

8.2.2 DISCIPLINAS TÉCNICAS

DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR II	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 2º ano
TIPO: Base Politécnica MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 80h/a – 66,67h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
<p>Ética e o profissional da informática. Direito aplicado à informática. Propriedade Intelectual. Contratos. Responsabilidade civil e penal sobre a tutela da informação. Regulamentação do trabalho do profissional da informática. Desenvolvimento de habilidades para o trabalho em grupo, comunicação oral e escrita, metodologia de desenvolvimento de projetos visando ao desenvolvimento de um projeto.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 2010. ALMEIDA, N. T. de. Gramática da Língua Portuguesa (conforme a nova ortografia). São Paulo: Saraiva, 9º ed., 2009. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos da Metodologia Científica. São Paulo. Atlas, 6º ed., 2007. MÁTTAR NETO, João Augusto. Metodologia científica na era da informática. São Paulo:</p>	

Saraiva, 2007.

MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. **Português Instrumental**. São Paulo. Atlas, 28° ed., 2009.

ALMEIDA FILHO, José Carlos de Araújo. **Manual de Informática Jurídica e D. de Informática**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

REINALDO FILHO, Demócrito Ramos. **Direito da Informática**. São Paulo: Edipro, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SOUZA, Jésus Barbosa. **Produção de textos & usos da linguagem: curso de redação**. São Paulo: Saraiva, 2002.

ROSA, Fabrizio. **Crimes da Informática**. São Paulo: Bookseller, 2002.

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES II	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 2º ano
TIPO: Base Politécnica MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 80h/a – 67h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
<p>Alocação dinâmica e apontadores. Busca e Ordenação (métodos de busca e ordenação em memória primária). Manipulação de Arquivos (indexação, acesso direto, acesso sequencial, busca e ordenação). Estrutura de dados lineares: listas, pilhas e filas. Estruturas de acesso direto: Tabelas Hashing. Estrutura de dados não-lineares: árvore binária, árvore binária ordenada, caminhamento em árvores. Conceituação de Orientação a objetos (objetos, classes, métodos, construtores, destrutores, polimorfismo, visibilidade, encapsulamento, abstração, herança e modularização). Programação Orientada a Objetos. Introdução a programação orientada a objetos.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<p>BROD, C. Aprenda a programar: a arte de ensinar o computador. Ed1ª. Rio de Janeiro: Novatec, 2013.</p> <p>FURGERI, S. Java 6: – Ensino Didático – Desenvolvendo e Implementando Aplicações. 2ª. Edição. Editora Érica, 2012.</p> <p>HARVEY M. DEITEL; PAUL J. DEITEL. Java: Como Programar. 6ª. Edição. Editora Prentice-Hall, 2008.</p> <p>MANZANO, J. Algoritmo e Lógica para Desenvolvimento de Programas. Érica Editora, 2ª Ed., 2013.</p> <p>PUGA, Sandra. Lógica de Programação e Estrutura de Dados. Pearson Education, 2ª Ed., 2009.</p> <p>SIERRA, K.; BATES, B. Use a Cabeça! Java. 1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
<p>AGUILAR; J. L. Fundamentos de Programação: Algoritmos, Estrutura de dados e Objetos. São Paulo: McGraw-Hill, 3ª Ed., 2008.</p> <p>COSTA, Daniel Gouveia. JAVA em rede : programação distribuída na internet. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.</p> <p>FARRER, H.; BECKER, C. G.; FARIA, E. Algoritmos Estruturados. Ed 3º. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>FORBELLONE, A. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. Ed 3º. Rio de Janeiro: Makron Books, 1993.</p>	

JUNIOR, S. G. N da. **Programação em Ambiente Gráfico**. Teresina: Instituto Federal do Espírito Santo. 2013. 126p.

MARJI, M. **Aprenda a programar com Scratch: Uma introdução visual à programação com jogos, arte, ciência e matemática**. São Paulo: Novatec, 2014.

MECENAS, Ivan. **Java 2: fundamentos, Swing e JDBC**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.

MENEZES, N. N. C. **Introdução à programação com python: Algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. São Paulo: Novatec, 2014.

MONK, S. **Programando o Raspberry pi: Primeiros passos com python**. Ed 2º. São Paulo: Novatec, 2013.

WALLACE, M. R. S. **Primeiros passos com o Raspberry PI**. Ed 3ª. São Paulo: Novatec, 2013.

DISCIPLINA: BANCO DE DADOS	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 2º ano
TIPO: Base Politécnica MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 120h/a – 100h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
Introdução ao conceito de banco de dados. Modelo Conceitual - Diagrama de entidade de relacionamento. Técnicas de modelagem. Modelo relacional: conceitos, normalização. Introdução aos sistemas de gerência de bancos de dados (SGBD); Introdução ao SQL.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
CHURCHER, Clare. Introdução ao Design de Banco de Dados - como projetar banco de dados de forma efetiva. São Paulo: Alta Vista, 2009.	
SILVA, Flávio Soares Corrêa da. SETZER, Valdemar W. Banco de Dados - aprenda o que são, melhore seu conhecimento, construa os seus. São Paulo: Edgard Blucher. 2009.	
DATE, Christopher J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados . Campus. 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados . 6ª ed. Bookman. 2008.	
NATATHE, S. B. ELMASRI, R. Sistemas de Banco de Dados . 6ª ed. PERASON. 2002.	
GUIMARÃES, C. C. Fundamentos de Bancos de Dados . São Paulo: Editora Unicamp, 2008.	
KORTH, H. F. S .A. Sistema de Banco de Dados . 5 ed. São Paulo: Campus, 2006.	

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO WEB	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 2º ano
TIPO: Núcleo Politécnico MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 120h/a – 100h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
Criar páginas usando linguagem de marcação de texto e hipermídia com fundamentos e propriedades versão atual. Aplicar folhas de estilo em página web (CSS) versão recente. Estrutura de documentos usando HTML5 e JAVASCRIPT. Linguagem dinâmica de servidores Web; SGBD para Web; Introdução as modernas linguagens de programação para Web; Criação de sites dinâmicos; Aplicação de tecnologias de programação para Web. Acesso ao banco de dados pela Web	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
MAZZA, Lucas. HTML 5 e CSS 3: Domine a web do futuro . Casa do Código. 2017.	
BENTO, Evaldo J. Desenvolvimento web com PHP e MySQL . Casa do Código. 2017.	
RUBENS, João. Primeiros passos com Node.js . Casa do Código. 2018.	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BALDUINO, Plínio. Dominando o JavaScript com JQuery. Casa do Código. 2017.

SOUZA, Natan. Bootstrap 4: conheça a biblioteca front-end mais utilizada no mundo. Casa do Código. 2018.

GUEDES, Thiago. Crie aplicações com Angular: O novo framework do Google. Casa do Código. 2018.

OGLIO, Pablo. PHP - Programando com Orientação a Objetos, Novatec. 3ª Ed. 2015.

8.3 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA 3º ANO**8.3.1 DISCIPLINAS DA BASE COMUM**

DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA – ESPANHOL III	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 3º ano
TIPO: Base Nacional Comum	MODALIDADE: Presencial
CARGA HORÁRIA: 33h/r - 40h/a	
EMENTA (CONTEÚDOS)	
<p>Aprimora as competências de ler e produzir textos em Língua Espanhola em nível avançado. Desenvolve e aprofunda o estudo das estruturas linguísticas numa perspectiva comunicativa e aperfeiçoa as habilidades de compreensão oral e escrita. Aprimora a capacidade de compreender e produzir textos, abordando os fatores de textualidade na leitura e produção de textos de diferentes gêneros e tipos textuais.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<p>DIAZ, Miguel. Dicionário Santillana para estudantes: Espanhol/Português, Português/Espanhol. 2ed. São Paulo: Santillana, 2010.</p> <p>FANJUL, Adrián. Gramática de Español – Paso a Paso. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2014.</p> <p>MARTÍN, Ivan. Síntesis: Curso de Lengua Española. Volume Único: Ensino Médio. Editora Ática, 2009.</p> <p>MONTIN, Silvia I. Sosa; LONDERO, Maria T. Contide. Hacia una Gramática del Texto. 3 ed. Córdoba: Comunicarte, 2010.</p> <p>OSMAN, Soraia. Enlaces 1: Español para jóvenes brasileños. 2ª Ed. São Paulo, Macmillan, 2010.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
<p>ARAGONÉS, L. y PALENCIA, R. Gramática de uso de español para extranjeros. Madrid: SM, 2003.</p> <p>BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: língua estrangeira/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.120 p.</p> <p>CENTELLAS, A.; NORRIS, D.; RUIZ, J. Español Lengua Viva 1. Madrid: Santillana, 2007.</p> <p>CORPAS, J.; GARCÍA, E.; GARMENDIA, A.; SORIANO, C. Aula Internacional 1. Curso de español. Barcelona: Difusión, 2005.</p> <p>CUENCA, Alonso Montserrat. PRIETO, Rocío Prieto. Embarque: Curso de Español Lengua Extranjera. Volume 1. Madrid: Edelsa, 2012.</p> <p>MARTÍN, José R. R. GUERRA, Miguel A. G. Meta ELE A1. Curso de Español de Supervivencia. Madrid: Edelsa, 2014.</p> <p>MARTÍN, José R. R. GUERRA, Miguel A. G. Meta ELE A2. Curso de Español de Supervivencia. Madrid: Edelsa, 2014.</p> <p>MATTE BOM, Francisco. Gramática Comunicativa del Español. V.1 e V.2. Madrid: Edelsa, 1995.</p> <p>NÚÑEZ ROMERO-LINARES, B. Tus pasatiempos de los verbos españoles.</p>	

Práctica de las formas verbales. Madrid: Edinumen, 2000.

DISCIPLINA: FÍSICA III	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Ciências da Natureza e suas Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 3º ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 80 h/a - 67 h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
<p>Eletrostática, Eletrodinâmica Instrumentos de medida, amperímetro e voltímetro. Resistores e capacitores, Circuitos elétricos, O campo magnético, Motores elétricos, transformadores e geradores de energia elétrica, embasados no conhecimento da força magnética (Lei de Lorentz) e da indução eletromagnética (Lei de Faraday). Física moderna e relatividade Introdução à Relatividade Restrita, a dilatação do tempo. Introdução a Mecânica Quântica; Os modelos atômicos de Rutherford e Bohr. O efeito fotoelétrico. A quantização de energia.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MARTINI, G. et al. Conexões com a física. 3ª. Ed. São Paulo: Moderna, 2016. v. 1 TORRES, C.M.A., et al. Física ciência e tecnologia. 4º Ed. São Paulo: Moderna, 2016. V.1 HEWITT, P. G.. Física conceitual. 12ª. Ed. Editor: Bookman, 2015.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: PERUZZO, J..Experimentos de Física básica: mecânica. São Paulo: Livraria da Física, 2012. PIETROCOLA, M.et al. Física em contextos. São Paulo: FTD, 2011. Vol. 1. GASPAR, Alberto. Experimentos de ciências. 2ª. Ed. São Paulo: editora livraria da física, 2015.</p>	

DISCIPLINA: GEOGRAFIA III	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	PERÍODO LETIVO: 3º ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 80h/a – 67h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
<p>BRASIL: INDÚSTRIA, POLÍTICA ECONÔMICA E SERVIÇOS A industrialização brasileira: Origens da industrialização, o governo Vargas e a política de “substituição de importações, o período militar. A economia brasileira após a abertura política: A abertura comercial, a privatização e as concessões de serviços, estrutura e distribuição da indústria brasileira, estrutura e distribuição espacial do comércio e dos serviços. ENERGIA E MEIO AMBIENTE Produção mundial de energia: Energia: evolução histórica e contexto atual, combustíveis fósseis, combustível renovável, energia elétrica, energia e ambiente. Produção brasileira de energia: Panorama do setor energético no Brasil, combustíveis fósseis, combustíveis renováveis, energia elétrica. POPULAÇÃO Características da população mundial: População mundial, conceitos básicos, questão de gênero, crescimento demográfico, reposição da população. Fluxos migratórios e estrutura da população: Movimentos populacionais, estrutura da população. Formação e diversidade cultural da população brasileira: Primeiros habitantes, formação da população brasileira, imigração internacional, migração interna. Aspectos da população brasileira: Crescimento vegetativo da população brasileira, estrutura da população brasileira, PEA e distribuição de renda no Brasil, IDH do Brasil. O ESPAÇO URBANO E O PROCESSO DE URBANIZAÇÃO</p>	

O espaço urbano no mundo contemporâneo: O processo de urbanização, os problemas sociais urbanos, rede e hierarquia urbana, as cidades na economia global.

As cidades e a urbanização brasileira: O que consideramos cidade?, população urbana e rural, a rede urbana brasileira, a integração econômica, as regiões metropolitanas brasileiras, hierarquia e influência dos centros urbanos no Brasil, Plano Diretor e Estatuto da Cidade.

O ESPAÇO RURAL E A PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

Organização da produção agropecuária: Os sistemas de produção agrícola, a Revolução Verde, a população rural e o trabalhador agrícola, a produção agropecuária no mundo, biotecnologia e alimentos transgênicos, a agricultura orgânica.

A agropecuária no Brasil: A modernização da produção agrícola, desempenho da agricultura familiar e empresarial, o Estatuto da Terra e a reforma agrária, produção agropecuária brasileira.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALVES, Andressa; BOLIGIAN, Levon. Geografia – **Espaço e Identidade 3**. 1. ed. São Paulo, Brasil, 2016.

BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio; LUCCI, Elian Alabi. **Território e Sociedade no Mundo Globalizado 3**. 3. ed. São Paulo, Saraiva Educação, 2016.

MARTINS, Dadá; BIGOTTO, Francisco; VITIELLO, Márcio. **Geografia do Cotidiano 3**. 1. ed. São Paulo, Base Editorial, 2016.

MOREIRA, Igor. **Vivá – Geografia 3**. 1.ed. São Paulo, Positivo, 2016.

SENE, Eustáquio de – **Geografia – Espaço Geográfico e Globalização 3**. 3. ed. São Paulo, Scipione, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MARTINI, Alice de; GAUDIO, Rogata Soares Del. Geografia – **Ação e Transformação 3**. 1.ed. São Paulo, Escala Educacional, 2016.

MARTINEZ, Rogério; GARCIA, Wanessa. **Contato Geografia 3**. 1. ed. São Paulo, Quinteto, 2016.

SANTOS, Douglas. **Geografia das Redes 3**. 3. ed. São Paulo, Brasil, 2016.

DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS III

ÁREAS DE CONHECIMENTO: Linguagem e suas tecnologias

PERÍODO LETIVO: 3º ano

TIPO: Base Nacional Comum

MODALIDADE: Presencial

CARGA HORÁRIA: 40h/a – 33h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Grammar: Verb to be; Indefinite articles; Demonstratives pronouns; Simple present tense; Verb to be (past tense); Verb there to be; Imperative; Present continuous tense; Immediate future tense; Prepositions of place; Verb can.

Vocabulary: Personal information; English language arts and composition; Everyday conversation; Time; Places around town; Community institutions; Ailments; School subjects; Occupations; Types of vehicles.

Reading Strategies: Transparent Words; Prefixes and suffixes; Identifying “true friends” and “false friends”.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA: SANTOS, Denise. Take Over 1 - Volume 1. 2 ed. – São Paulo, SP: Escala Educacional, 2013.

MARQUES, Amadeu. Inglês para o ENEM – Barueri, SP: DISAL, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BERTOLIN, Rafael; SILVA, Antônio de Siqueira e. Língua Inglesa: Curso Completo. Volume Único – Jaguaré, SP. IBEP, 2011.

MOLINSKY, Steven J.; BLISS, Bill. Word by Word - Picture Dictionary. Second Edition – Longman.

MURPHY, Raymond; SMALZER, William R.

Basic Grammar in Use. Third Edition – Cambridge.

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA III	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 3º Ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 120h/a – 100h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
Literatura: Pré-modernismo ao contemporâneo. Recursos discursivos e linguísticos. Resumo, resenha, relatório. Compreensão de leitura e produção de textos na esfera acadêmica. Estudos gramaticais. Signos e significantes. Construção de argumentos lógicos: Operadores argumentativos característicos dos textos argumentativos orais e escritos. Variedade Linguística. Adequação Vocabular. Recursos Coesivos. Estudos gramaticais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ALMEIDA, N. T. de. Gramática da Língua Portuguesa (conforme a nova ortografia). 9ª ed. Saraiva, São Paulo-SP, 2009. CEREJA, William Roberto. Gramática: texto, reflexão e uso . Volume 1. São Paulo: Atual. 2010 GARCEZ, Lucília Helena do Carmo. Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever . São Paulo: Martins Fontes. 2008. MOYSÉS, C. A. Língua Portuguesa: atividades de leitura e produção de texto . 2ª ed. Saraiva, São Paulo-SP, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BAKHTIN, M. Os gêneros do discurso . IN: Estética da Criação Verbal, pp.277- 326. São Paulo: Martins Fontes, 1952-53. BRONCKART, J. P. Atividade de linguagem, textos e discursos: por um interacionismo discursivo . Trad. de A.R. Machado e P. Cunha. São Paulo: Educ., 1999 COSTA, Sérgio Roberto. Dicionário de Gêneros Textuais . Autentica Editora, 2008 MACHADO, A.R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L.S. Resenha . São Paulo:Parábola Editorial, 2004.	

DISCIPLINA: MATEMÁTICA III	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Matemática e suas tecnologias	PERÍODO LETIVO: 3º ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 120h/a – 100h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
Noções de Estatística; Noções de Matemática Financeira; Geometria Plana; Geometria Espacial; Geometria Analítica; Números complexos e Polinômios.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações . 1.ed. São Paulo: Ática, 2012. 3v. DOLCE, O.; POMPERO, J. Fundamentos da matemática elementar 10: geometria espacial, posição e métrica . 6ª ed. São Paulo: Atual, 2005. IEZZI, G.et.al. Matemática Ciência e aplicações 3: Ensino médio . 7ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013. YOUSSEF, Antonio Nicolau; SOARES, Elizabeth; FERNANDEZ, Vicente Paz. Matemática: ensino médio . 1.ed. São Paulo: Scipione, 2009. (volume único)	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DANTE, L. Matemática . Vol. único. São Paulo: Ática, 2003. IEZZI, Gelson; Fundamentos de matemática elementar , v 7: Geometria Analítica. 6ª ed. São	

Paulo: Atual, 1993.
 SANTOS, C. **Matemática novo ensino médio**. Vol. único. 7ª ed. São Paulo: Ática, 2003.
 SMOLE, K.; DINIZ, M. **Matemática ensino médio**. volume 3. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

DISCIPLINA: QUÍMICA III	
EIXOS TEMÁTICOS: Ciências da natureza e suas Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 3º Ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 80h/a – 67h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
Eletroquímica: Pilha e Eletrólise. ; Química Orgânica: Química do carbono, Funções Orgânicas, Nomenclatura dos compostos orgânicos, Estrutura e propriedade dos compostos orgânicos, Reações orgânicas, Isomeria em química orgânica e Caráter ácido/básico dos compostos orgânicos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FELTRE, Ricardo. Química Geral . Vol. 2. São Paulo: Moderna, 2014. FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: Química Geral . 2ª ed. São Paulo: Ática, 2015. ATKINS, P.W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CISCATO, Alberto. PEREIRA, Fernando. Planeta Química . São Paulo: Ática, 2015. PERUZZO, Francisco Miragaia. CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano . 5ª ed. São Paulo: Moderna, 2012. SARDELLA, Antonio. FALCONE, Marly. Química: Série Brasil . São Paulo: Ática, 2010.	

DISCIPLINA: BIOLOGIA III	
EIXOS TEMÁTICOS: Ciências da natureza e suas Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 3º Ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 80h/a – 67h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
1º BIMESTRE	
1. Genética Mendeliana 1.1 Trabalhos de Mendel; 1.2 Conceitos relacionados à genética – cromossomos, gene, gene recessivo, gene dominante, genótipo, fenótipo, alelos, homocigoto, heterocigoto; 1.3 Primeira Lei de Mendel; 1.3.1. Casos de dominância – sem dominância, completa e codominância 1.3.2. Genética e probabilidades 1.3.3. Genética e a espécie humana – genealogia 1.3.4. Alelos múltiplos 1.3.4.1 Sistema ABO e cor da pelagem em coelhos 1.3.5. Herança e sexo 1.4 Segunda Lei de Mendel 1.4.1. Lei da segregação independente dos genes; 2. Interação gênica 3. Engenharia genética	
2º BIMESTRE	

- 4. Teorias da origem da vida
 - 4.1.1 Teoria da geração espontânea e biogênese;
 - 4.1.2 Teoria de Oparin e Haldane;
- 5. Teorias evolucionistas 5.1 Lei de Lamarck
- 5.2 Lei de Darwin;
- 5.3 Especiação;
- 5.4 Bases genéticas da evolução;

3º BIMESTRE

- 6. Ecologia
 - 6.1 Conceitos básicos em ecologia;
 - 6.2 Cadeias e teias alimentares;
 - 6.3 Energia e matéria nos ecossistemas;
 - 6.3.1. Fluxo de energia em níveis tróficos;
 - 6.3.2. Ciclos biogeoquímicos – ciclo da água, do carbono, do nitrogênio e do oxigênio.
 - 6.4 Dinâmica das populações;
 - 6.4.1. Características das populações – densidade populacional, taxa de crescimento populacional, curvas de crescimento populacional;
 - 6.4.2. Fatores que regulam o tamanho das populações biológicas – conceito de carga biológica, competição entre populações de diferentes espécies;

4º BIMESTRE

- 6.5 Relações ecológicas entre os seres vivos;
 - 6.5.1 Relações intraespecíficas – colônias, sociedades, competição e canibalismo;
 - 6.5.2 Relações interespecíficas – protocooperação, inquilinismo, herbívora, predação, competição, comensalismo, mutualismo, parasitismo.
- 6.6 Sucessão ecológica - espécies pioneiras, sucessão primária e secundária e evolução das comunidades durante a sucessão.
- 6.7 Biomas
 - 6.7.1. Grandes biomas do mundo – Tundra, Taiga, Floresta Temperada Decídua, Floresta Tropical, Savana, Pradaria e Deserto;
 - 6.7.2. Biomas brasileiros – Floresta Amazônica, Floresta Atlântica, Floresta de Araucárias, Cerrado, Pampa, Caatinga, Floresta de Cocais, Pantanal Mato-Grossense, Manguezais;
- 6.8 Ecossistemas – de água doce e marinhos
- 6.9 Humanidade e ambiente
 - 6.9.1. Poluição ambiental – atmosférica, aquática e do solo.
 - 6.9.2. Interferência humana em ecossistemas naturais – desmatamento, introdução de espécies exóticas e extinção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- AMABIS, JOSÉ MARIANO; MARTHO, G.R. *Biologia das células*. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2010.
- LINHARES, S. G. **Biologia Hoje**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2010.
- LINHARES, S. G. **Biologia Hoje: citologia, reprodução e desenvolvimento, histologia e origem da vida**. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2014.
- LOPES, SÔNIA; ROSSO, S. **BIO**. 1º ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- PAULINO, W. R. **Biologia: seres vivos, fisiologia**. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2009.
- SILVA JÚNIOR, C. DA. **Biologia: citologia e histologia**. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- OKUMA, MARCELO; TONON, J. C. **Planeta BIO**. Disponível em: <<http://www.planetabio.com/planetabio.html>>. Acesso em: 25 jul. 2017.
- RAVEN, PETER H; EVERT, RAY F; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan, 2007.
- TAIZ, LINCOLN; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 5ª ed. Porto Alegre: Artimed, 2013

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA	
EIXOS TEMÁTICOS: Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.	PERÍODO LETIVO: 3º Ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 80h/a – 67h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
<p>A importância do processo de socialização. A relação entre indivíduo e sociedade. O surgimento da Sociologia como ciência e o positivismo de August Comte. A contribuição do conhecimento científico dos clássicos da Sociologia: Karl Marx, Max Weber e Émile Durkheim, para o estudo da sociedade. Diferentes significados e características do conceito “trabalho”. As análises dos clássicos da Sociologia sobre o Trabalho. Principais modelos de produção desenvolvidos no sistema capitalista. As transformações no mundo do trabalho. O trabalho no mundo contemporâneo. As relações de trabalho no Brasil. As diferentes formas de organização social. Estratificação social. A sociedade capitalista e as classes sociais. Desigualdade social. As desigualdades sociais no Brasil. Educação. A formação do Estado Moderno. Relações de poder. A relação entre Estado, governo, partidos políticos e sociedade civil. A democracia no Brasil. A Religião como Instituição social. Direitos sociais e a cidadania conquistada. Direitos e cidadania no Brasil. Os movimentos sociais como mecanismos de transformação das condições sociais, econômicas, políticas e culturais. Os movimentos sociais no Brasil. Violência. Cultura: um aprendizado social. Cultura e ideologia. Diversidade cultural e indústria cultural no Brasil. Raça, cor e etnia. Relações de gênero. Globalização. Meio ambiente. Processo de envelhecimento, respeito e a valorização do idoso, em atendimento a Lei nº 10.741/2003.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia – Introdução à ciência da sociedade . 3. ed. São Paulo: Moderna, 2009.	
MACHADO, Igor José de Renó; AMORIM, Henrique; BARROS, Celso Rocha de. Sociologia Hoje : volume único: ensino médio. 1.ed. São Paulo: Ática, 2013.	
TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio . 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede . A era da informação: economia, sociedade e cultura. v1. 3ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.	
DURKHEIM, Émile. As regras do método sociológico . Tradução de Maria Isaura Pereira de Queiroz. São Paulo: Saraiva, 2000.	
MARX, Karl. O Capital . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1975.3v.	
QUITANEIRO, Tânia, BARBOSA, Mª L. de O., OLIVEIRA, Márcia G. de. Um toque de clássicos : Marx, Durkheim, e Weber. 2a.ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2007.	
QUITANEIRO, Tânia, BARBOSA, Mª L. de O., OLIVEIRA, Márcia G. de. Um toque de clássicos : Marx, Durkheim, e Weber. 2a.ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2007.	
WEBER, Max. A ética protestante e o espírito do capitalismo . 11. ed. São Paulo: Pioneira, 2016.	

DISCIPLINA: HISTÓRIA III	
EIXOS TEMÁTICOS: Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	PERÍODO LETIVO: 3º Ano
TIPO: Base Nacional Comum MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 80h/a – 67h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
<p>A transição do Império para a República. Brasil: A Primeira República. Brasil: A “belle époque” nas capitais brasileiras. Formação e dinâmica da sociedade da borracha no Pará. O imperialismo. O século XX – Os grandes conflitos mundiais: a Primeira Guerra Mundial. O período entre-guerras. Brasil: A crise da República e a Revolução de 1930. Brasil: A Era Vargas. A Segunda Guerra Mundial. A ditadura militar: o movimento de 1964. O reordenamento do Estado na nova ordem mundial. Brasil: O neoliberalismo no Brasil – de Collor a Fernando Henrique. Brasil atual. História e</p>	

Cultura Afro-brasileira e Indígena em atendimento a Lei nº 11.645/2008.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAMPOS, Flávio de. MIRANDA, Renan Garcia. **A escrita da História: ensino médio: volume único.** São Paulo: Escala Educacional, 2010.

LOPES, Nei. **História e cultura africana e afro-brasileira.** São Paulo. Balsa Planeta, 2008.

SCHMIDT, Mário Furley. **Nova história crítica: ensino médio: volume único.** São Paulo: Nova Geração, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COTRIM, G. **História para o ensino médio: Brasil e Geral.** São Paulo: Saraiva 2010.

COTRIM, G. **História global: Brasil e Geral.** São Paulo: Saraiva 2010.

MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. **História: das cavernas ao terceiro milênio.** São Paulo: Moderna, 2010.

8.3.2 DISCIPLINAS TÉCNICAS

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES III	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 3º ano
TIPO: Base Politécnica MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 120h/a – 100h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
<p>Programação Orientada a Objetos. Interação entre objetos. Pacotes. Testes e depuração. Projeto de classes. Acoplamento. Coesão. Classes abstratas e interfaces. Herança simples e múltipla. Tratamento de erros e exceções. Elementos de Interface Gráfica. Tratamento de eventos. Persistência de dados em arquivos. Persistência em banco de dados. Modelagem e implementação de relatórios. Visão geral das tecnologias móveis e sem fio. API de programação para dispositivos móveis e sem fio. Utilização de uma plataforma de programação para dispositivos móveis. Integração entre dispositivos móveis e a Internet. Dispositivos móveis e persistência de dados. Desenvolvimento multiplataforma.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<p>BROD, C. Aprenda a programar: a arte de ensinar o computador. Ed1ª. Rio de Janeiro: Novatec, 2013.</p> <p>FURGERI, S. Java 6: – Ensino Didático – Desenvolvendo e Implementando Aplicações. 2ª. Edição. Editora Érica, 2012.</p> <p>GLAUBER, N. Dominando Android. Novatec Editora, 2015.</p> <p>GOIS, A. Ionic Framework: Construa aplicativos para todas as plataformas mobile. Casa do Código. 2018.</p> <p>HARVEY M. DEITEL; PAUL J. DEITEL. Java: Como Programar. 6ª. Edição. Editora Prentice-Hall, 2008.</p> <p>LECHETA, R. Google Android: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o android SDK. Nocatec Editora 5ª Ed., 2017.</p> <p>MANZANO, J. Algoritmo e Lógica para Desenvolvimento de Programas. Érica Editora, 2ª Ed., 2013.</p> <p>PUGA, Sandra. Lógica de Programação e Estrutura de Dados. Pearson Education, 2ª Ed., 2009.</p> <p>SIERRA, K.; BATES, B. Use a Cabeça! Java. 1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.</p>	
BIBLIOGRÁFIA COMPLEMENTAR:	
<p>AGUILAR; J. L. Fundamentos de Programação: Algoritmos, Estrutura de dados e Objetos. São Paulo: McGraw-Hill, 3ª Ed., 2008.</p> <p>COSTA, Daniel Gouveia. JAVA em rede : programação distribuída na internet. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.</p>	

FARRER, H.; BECKER, C. G.; FARIA, E. **Algoritmos Estruturados**. Ed 3º. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

FORBELLONE, A. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. Ed 3º. Rio de Janeiro: Makron Books, 1993.

JUNIOR, S. G. N da. **Programação em Ambiente Gráfico**. Teresina: Instituto Federal do Espírito Santo. 2013. 126p.

MARJI, M. **Aprenda a programar com Scratch: Uma introdução visual à programação com jogos, arte, ciência e matemática**. São Paulo: Novatec, 2014.

MECENAS, Ivan. **Java 2: fundamentos, Swing e JDBC**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.

MENEZES, N. N. C. **Introdução à programação com python: Algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. São Paulo: Novatec, 2014.

MONK, S. **Programando o Raspberry pi: Primeiros passos com python**. Ed 2º. São Paulo: Novatec, 2013.

NEIL, T. **Padrões de Design para Aplicativos Móveis**. Novatec Editora, 2012.

SIX, J. **Segurança de aplicativos Android**. Novatec Editora, 2012.

WALLACE, M. R. S. **Primeiros passos com o Raspberry PI**. Ed 3ª. São Paulo: Novatec, 2013.

DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 3º ano
TIPO: Base Politécnica MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 40h/a – 33h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
Utilizando-se de metodologias que estimulam a criatividade e aprendizagem pró-ativa e auto-análise. Técnicas de avaliação de oportunidades. Compreendimento acerca da legalização de empresas em território nacional. Aquisição e gerenciamento de recursos necessários ao negócio. Fluxo de caixa. Plano de negócios. Introdução a Startup.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
DOLABELA. Fernando Celso. Oficina de empreendedorismo . São Paulo: Cultura 1999.	
TORRES, J. Guia da Startup: Como Startups e empresas estabelecidas podem criar produtos Web rentáveis . São Paulo: Casa do Código. 2012.	
BIBLIOGRÁFIA COMPLEMENTAR:	
DORNELAS. José Carlos Assis. Empreendedorismo: Transformando ideias em Negócios . 2.ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2005	
MENDES. Jerônimo. Manual do Empreendedor: como construir um empreendimento de sucesso . Ed Atlas. São Paulo, 2009.	

DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR III	
ÁREAS DE CONHECIMENTO: Tecnologias	PERÍODO LETIVO: 3º ano
TIPO: Base Politécnica MODALIDADE: Presencial	CARGA HORÁRIA: 40h/a – 33h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
Desenvolvimento de habilidades para o trabalho em grupo, comunicação oral e escrita. Execução de palestras, mesas redondas e oficinas com foco na resolução de problemas, incentivo ao pensamento crítico, pensamento criativo, metodologia de desenvolvimento de projetos visando ao desenvolvimento de um projeto que integre conhecimento e comunidade.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação . São Paulo: Atlas, 2010.	
ALMEIDA, N. T. de. Gramática da Língua Portuguesa (conforme a nova ortografia) .	

São Paulo: Saraiva, 9º ed., 2009.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo. Atlas, 6º ed., 2007.

MÁTTAR NETO, João Augusto. **Metodologia científica na era da informática**. São Paulo: Saraiva, 2007.

M

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAMPEDELLI, Samira Youself. RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**.

São Paulo: Atlas, 3º ed., 2008.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SOUZA, Jésus Barbosa. **Produção de textos & usos da linguagem: curso de redação**. São Paulo: Saraiva, 2002.

DISCIPLINA: ENGENHARIA DE SOFTWARE

ÁREAS DE CONHECIMENTO: Tecnologias

PERÍODO LETIVO: 3º ano

TIPO: Base Politécnica **MODALIDADE:** Presencial

CARGA HORÁRIA: 80h/a – 67h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Modelos de Processos de Softwares. Modelos de Sistemas. Ferramentas CASE. Métodos Ágeis. Manutenção de Software. Verificação e validação de software.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

A PRESSMANN, R. S. **Engenharia de Software - Uma Abordagem Profissional**. 7ª Edição, Editora McGraw-Hill, 2011.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9ª edição. Editora Pearson Education, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TELES, V. M. **Extreme Programming**. Novatec, 2004.

WAZLAWICK, R. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos**. Campus, 2004.

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO REDES E SISTEMAS OPERACIONAIS

ÁREAS DE CONHECIMENTO: Tecnologias

PERÍODO LETIVO: 3º ano

TIPO: Núcleo Politécnico **MODALIDADE:** Presencial

CARGA HORÁRIA: 120h/a – 100h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Sistemas Operacionais

Visão Geral e Histórico de Sistemas Operacionais; Tipos de Sistemas Operacionais; Introdução ao Gerenciamento de Processos; Introdução a Gerencia de memória; Memória Virtual; Sistemas de E/S; Introdução a Sistemas de Arquivos.

Fundamentos de Redes de Computadores

Introdução às redes de computadores; Padrões Ethernet; Hardware de redes; Noções do modelo TCP/IP; Configuração básica da rede: IP, Máscara, Gateway, DNS e DHCP.

Segurança de Redes de Computadores

Histórico e Princípios básicos de segurança; Conceitos de segurança física e lógica; Panorama atual da área da segurança: tipos de malwares; vulnerabilidades; prevenção; hacker, craker e outros personagens; Arquitetura TCP/IP e segurança: Sniffers, Source routing, Dos, Spoofing e outros ataque inerentes aos protocolos; Fundamentos de Criptografia; Fundamentos de Segurança da Informação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MORIMOTO, Carlos. **Redes: Guia Prático**. 2ª Ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2011.
 KUROSE, James. ROSS Keith. **Redes de Computadores e a Internet**. 6ª Ed. São Paulo: Editora Addison-Wesley. 2013.
 TANENBAUM, Andrew. **Redes de Computadores**. 5ª Ed. São Paulo: Campus, 2011.
 TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 4ª Ed. 2016. Editora Pearson.

BIBLIOGRÁFIA COMPLEMENTAR:

BADDINI, Francisco. **Gerenciamento de redes com Microsoft Windows 7 professional**. São Paulo: Érica, 2011.
 TORRES, Gabriel. **Redes de Computadores**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Nova Terra. 2014.
 ALVES, William P. **Sistemas operacionais**. 1. ed. Editora Érica. 2014.
 CERT.br. **Fascículos da Cartilha**. Comitê Gestor da Internet no Brasil. São Paulo. 2019. Disponível em <http://cartilha.cert.br/fasciculos/>.

9. PRÁTICA PROFISSIONAL

A Prática Profissional no IFPA é regulamentada pela Resolução 002/2018-CONSUP de 11 de Janeiro de 2018. Poderá ser realizada através: de experimentos, atividades específicas em ambientes especiais (laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês, projetos de pesquisa, visitas técnicas, simulações e outros).

Segundo o Regulamento Didático Profissional do Ensino no IFPA (2015) no seu Art. nº103, conceitua 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.

Neste caminho, o curso técnico em Desenvolvimento de Sistemas integrado ao Ensino Médio do Campus Óbidos está prevista uma carga horária total de 100h para o exercício da prática profissional como componente curricular. A adoção de tais práticas possibilita efetivar uma ação interdisciplinar e o planejamento integrado entre os elementos do currículo.

10. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NÃO OBRIGATÓRIO

O estágio, como ato educativo, é norteado pela Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. O objetivo do estágio é contribuir para a formação profissional, oportunizando o educando a vivenciar experiências práticas, na realidade do mundo do trabalho, favorecendo o desenvolvimento da sua formação humana, técnica, científica, cultural, ética e moral.

De acordo com a Resolução CONSUP nº 398/2017, O estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso. Além disso, elucida que o “Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.” Nesse Projeto Pedagógico são destinados *200 (duzentas) horas relógio para o estágio curricular supervisionado não obrigatório.*

O Estágio Curricular Supervisionado constitui-se na articulação entre teoria e prática, contextualizando o conhecimento, desenvolvendo habilidades e valores, visando significativamente à experiência profissional e tem como intento proporcionar ao discente a vivência de situações de práticas profissionais.

O estágio poderá realizar-se em instituições dos diversos setores da economia de âmbito nacional, regional e local seguindo a regulamentação específica de estágio do IFPA Campus Óbidos, através de projetos que desenvolvam atividades nas áreas que tenham relação com a Informática.

Vale frisar que o estudante deverá ser orientado, acompanhado e avaliado em seu estágio curricular pelo professor orientador da Instituição, pelo supervisor de estágio, bem como por parte da instituição concedente. Além disso, os estagiários com deficiência terão o direito a serviços de apoio de profissionais da educação especial e de profissionais da área objeto do estágio, de acordo com a Resolução nº 01/2004 do CNE/CEB.

Destacamos os seguintes atores atuantes no âmbito do estágio curricular:

- Estagiário – aluno do IFPA-Campus Óbidos que irá ter experiência prática na área de formação do curso em que se encontra matriculado.

- Concedente – Instituição pública, privada e dos demais setores da economia que demandem sistemas computacionais, estrutura de redes de computadores, sistemas de bancos de dados, gerenciamento de ativos de informática dentre outros processos de tecnologia da informação.

- Supervisor Técnico – profissional da empresa concedente do estágio que irá gerenciar, instruir, monitorar as atividades e informar ao estagiário as normas e regulamentos internos da concedente relativos ao programa de estágio.

- Professor Orientador – a quem caberá o acompanhamento, a orientação e a avaliação do estagiário e a articulação com o Supervisor Docente e o Supervisor Técnico ou quem orientará o aluno em projeto a ser desenvolvido na área de sua atuação e que terá afinidade com o curso.

A concedente do estágio deverá ter as competências legais, a fim de enquadrar-se na lei 11.788, de 25/09/2008, que trata das relações de estágio. O estagiário terá cobertura do seguro de acidentes pessoais. A natureza do estágio deverá contemplar as atividades relacionadas ao conhecimento social, técnico e científico do curso Técnico em Informática na forma de oferta integrada.

Caberá à Coordenação do Núcleo de Estágio, em conjunto com a Coordenação do Curso e de acordo com os dispositivos legais, coordenar as ações referentes ao estágio no Campus Óbidos.

A carga horária do estágio, quando executado, será de 200 horas, e o estagiário deverá exercer suas atividades em turno diferente do horário do curso, ou seja deverá ser realizado no contraturno afim de não coincidir com o horário das aulas e gerar problemas, infortúnio para o estagiário e/ou concedente do estágio.

Para fomentar a relação dialética entre teoria e prática, o aluno estagiário poderá iniciar seu estágio a partir do 2º (segundo) ano, com limite máximo até 02 (dois) anos após a conclusão da carga horária total das disciplinas.

As atividades do estagiário e a avaliação estarão definidas no Plano Individual de Estágio, desenvolvido pelo Professor Orientador do Aluno e o Supervisor Técnico.

O estagiário será avaliado segundo os critérios:

- a. Nível de conhecimento teórico,
- b. Criatividade,

- c. Facilidade de compreensão,
- d. Responsabilidade,
- e. Assiduidade,
- f. Pontualidade,
- g. Iniciativa e independência,
- h. Interesse,
- i. Cooperação,
- j. Organização e método de trabalho,
- k. Postura profissional,
- l. Comunicação oral e escrita.

Ao término do período de estágio, o educando deverá elaborar um Relatório Final em formato próprio estipulado pelas normas de estágio previstas pelo campus, abordando os seguintes aspectos:

- Breve histórico da(s) empresa(s) ou instituição onde estagiou.
- Normas e procedimentos adotados na empresa
- Principais atividades desenvolvidas
- Conclusões extraídas do estágio para sua formação profissional.

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

A revolução da informática trouxe consigo inúmeros impactos que, por sua vez, atingiram diversas áreas sociais. A educação não fica de fora dessa mudança. Cada vez mais a tecnologia se faz presente na escola e no aprendizado do aluno, seja pelo uso de equipamentos tecnológicos seja por meio de projetos envolvendo educação e tecnologia

Diante das mudanças que a sociedade passou e vem passando nos últimos anos, a educação foi umas das que mais sofreu com essas transformações. A anexação do computador e da Internet na vida dos alunos, trouxe uma avalanche de informações que as escolas e os professores muitas vezes, não estão preparados para absorver. A adaptação das escolas ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

A utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino, é cada vez mais necessária, pois torna a aula mais atrativa, proporcionando aos alunos uma forma diferenciada de ensino. Para que isso se concretize de maneira que todos os envolvidos sintam-se beneficiados, a questão das TIC deve estar bem consolidada. A forma de ensinar e aprender podem ser beneficiados por essas tecnologias, como por exemplo, a Internet, que traz uma diversidade de informações, mídias e softwares, que auxiliam nessa aprendizagem.

Diante disso, o IFPA Campus Óbidos possui uma estrutura contendo os itens abaixo, contudo vem buscando o aprofundamento e a melhoria da qualidade dos equipamentos TICS.

- Computador;
- Câmeras de vídeo e foto para computador e Webcam;
- Caixas de som amplificada e fones de ouvido;
- Equipamentos de gravação de CD e DVD;
- Lista de Discussão;
- Mídias Sociais;
- Televisão;
- Scanners;

- Tecnologia de acesso remoto: WI-FI;
- Internet;
- Rede interna de computadores (LAN);
- Website do Instituto;
- Servidores de dados;

13. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

Neste projeto pedagógico de curso, a metodologia é entendida como um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos para a Educação Profissional, assegurando uma formação de qualidade. Para a sua concretude, é recomendado considerar as características específicas dos alunos, seus interesses, condições de vida e de trabalho, além de observar os seus conhecimentos prévios, orientando-os na (re)construção dos conhecimentos escolares, bem como na especificidade do curso de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

Em virtude disso, para viabilizar aos alunos o desenvolvimento de competências relacionadas às bases técnicas, científicas e instrumentais, serão adotadas como prática metodológica formas ativas de ensino-aprendizagem, baseadas em interação pessoal e de grupo. Cabendo ao professor a função de criar condições para a integração dos alunos a fim de que se aperfeiçoe o processo de socialização na construção do saber, para isso serão utilizados procedimentos didáticos pedagógicos que possam auxiliá-los nas suas construções intelectuais, tais como:

- Contestar as informações apresentadas, buscando confirmação em diferentes fontes;
- Entender a totalidade como uma composição das múltiplas relações que o homem estabelece no ambiente em que vive;
- Reconhecer a existência de uma identidade comum do ser humano, sem esquecer-se de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno;
- Adotar a pesquisa como um princípio educativo;
- Integrar os conhecimentos das diferentes áreas e saberes;
- Adotar atitude multidisciplinar nas práticas educativas;
- Contextualizar e valorizar as experiências de cada indivíduo, sem perder de vista a (re) construção do saber;

- Verificar as necessidades de aprendizagem dos discentes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- Desenvolver materiais impressos a serem trabalhados em aulas expositivas e atividades em grupo;
- Elaborar e executar o planejamento, registro e análise das aulas ministradas;

O Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas integrado ao ensino médio é organizado por **eixos temáticos** que se estabelecem por meio de questões-problemas sobre a realidade social do aluno, as quais orientarão as práticas metodológicas integradoras do curso no processo de elaboração de conhecimentos a partir das correlações culturais, políticas, econômicas, sociais e educacionais que serão realizadas.

Os eixos temáticos estão integrados a um eixo articulador central, onde serão abordados as questões que pautarão o perfil profissional do egresso. Nesse contexto, encontram-se as referências aos fundamentos teóricos, conceituais, paradigmáticos da formação e suas articulações as práticas pedagógicas. A cada ano do curso será abordado um eixo temático como segue abaixo:

Eixo Articulador: Sistema de informação e suas tecnologias.

1º Ano: Eixo Temático: Aprendendo a lógica de Programação.

Objetivo: Aprender as formas de representação lógica para programação.

Produto: Protótipo funcional de uma aplicação

2º Ano: Eixo Temático: Programação e Sistemas.

Objetivo: Aprender técnicas de programação.

Produto: Desenvolver um sistema aplicativo.

3º Ano: Eixo Temático: Orientação a objetos.

Objetivo: Conhecer o paradigma de programação Orientada a Objeto.

Produto: Desenvolver um sistema aplicativo orientado a objeto.

14. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação propõe-se a englobar o processo de construção dos conhecimentos, das habilidades e valores, mediante a forma determinada de trabalho, concepção de aprendizagem, metodologia de ensino, de conteúdos e a relação docente/discente e discente/discente que deverá ser desenvolvida ao longo do ano letivo de acordo com as culminâncias propostas pelo calendário escolar. A praticidade dessa avaliação seguirá as prerrogativas contidas no Regulamento Didático-Pedagógico do Desenvolvimento do Ensino do IFPA.

O processo de avaliação do desempenho escolar é realizado bimestralmente por áreas de conhecimento, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, práticas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas.

O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo do estudante e dos resultados por ele obtidos nas atividades avaliativas, partindo dos seguintes princípios:

- Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- Inclusão de tarefas contextualizadas e diversidade de instrumentos avaliativos;
- Manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- Utilização funcional do conhecimento;
- Divulgação dos critérios avaliativos, antes da efetivação das atividades;
- Exigência dos mesmos procedimentos de avaliação para todos os alunos;
- Apoio disponível para aqueles que têm dificuldades, ressaltando a recuperação paralela;
- Estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados na correção;
- Incidência da correção dos erros mais importantes sob a ótica da construção de conhecimentos, atitudes e habilidades;
- Importância conferida às aptidões dos alunos, aos seus conhecimentos prévios e ao domínio atual dos conhecimentos que contribuam para a construção do perfil do futuro egresso.

A avaliação é parte integrante do processo de formação e tem o objetivo de diagnosticar a construção dos conhecimentos, habilidades e valores, orientando mudanças metodológicas centradas no domínio sócio afetivo e atitudinal e na aplicação dos saberes por parte do discente, processando-se de modo global, contínuo, sistemático e cumulativo em todos os componentes curriculares, com os critérios de julgamento dos resultados previamente discutidos com os discentes.

A sistemática de avaliação basear-se-á nos seguintes aspectos:

I – Ser diagnóstica, contínua e cumulativa, com a finalidade de acompanhar e aperfeiçoar o processo de desenvolvimento dos conhecimentos, habilidades e valores, obedecendo à ordenação e à sequência do ensino, bem como a orientação do currículo;

II – Observar a capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades necessárias para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do curso;

III – Criar condições para que o aluno possa construir ativamente seu conhecimento a partir de sua própria prática e das sucessivas mudanças provocadas pelas transformações gradativamente assimiladas.

É fundamental que os instrumentos da avaliação da aprendizagem estimulem o discente ao hábito da pesquisa, à criatividade, ao autodesenvolvimento, à atitude crítico reflexiva, predominando os aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A verificação do desempenho acadêmico será feita de forma diversificada, a mais variada possível, de acordo com a peculiaridade de cada processo educativo, contendo entre outros, de acordo com o Regulamento Didático Pedagógico do Ensino no IFPA (2015, p. 71):

I) Elaboração e execução de projeto;

II) Experimento;

III) Pesquisa bibliográfica;

IV) Pesquisa de campo;

V) Prova escrita e/ou oral;

VI) Prova prática;

VII) Produção técnico-científica, artística ou cultural.

VIII) Seminário;

O resultado de cada culminância será entregue pelo docente à Coordenação do Curso para análise e parecer, após conhecimento dos discentes. Após o parecer da Coordenação do Curso, o docente lançará os resultados do processo avaliativo, no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA, conforme orienta o Regulamento Didático do Desenvolvimento do Ensino do IFPA.

Os valores deverão ser observados por meio da iniciativa, relacionamento interpessoal, autonomia, responsabilidade, relacionamento com o público, utilizando instrumentos como fichas de frequência, registro de entrega das tarefas, dos trabalhos individuais ou em grupos, seminários, lista de exercícios, exposições de trabalhos, provas e/ou relatórios técnicos.

Os resultados das avaliações serão mensurados da seguinte forma:

$$MF = \frac{(1^{\text{a}}BI + 2^{\text{a}}BI + 3^{\text{a}}BI + 4^{\text{a}}BI)}{4} \geq 7,0$$

Onde:

MF = Média Final

1^aBI = 1^a BIMESTRAL

2^aBI = 2^a BIMESTRAL

3^aBI = 3^a BIMESTRAL

4^aBI = 4^a BIMESTRAL

Caso a Média Final (MF) seja menor que sete (< 7,0), o discente fará prova final. Para verificação de aprovação na prova final, o estudante deve aplicar a seguinte fórmula:

$$MF = \frac{(MB + NPF)}{2} \geq 7,0$$

Onde: MB = Média Bimestral NPF = Nota da prova Final

O discente será aprovado na disciplina por média, se obtiver nota maior ou igual a sete ($\geq 7,0$). Caso contrário, deve realizar a prova final aplicando-se a fórmula de Média Final. O discente que não atingir a média final maior ou igual (\geq) a 7,0 (sete) após a aplicação da prova final será considerado reprovado no componente curricular.

O aluno poderá pleitear a revisão de provas dentro do prazo de quarenta e oito (48) horas, em dias úteis, a contar da lista de divulgação dos resultados, mediante requerimento próprio ao colegiado do curso, desde que comprove através de documentos uma das seguintes situações, segundo o Regulamento Didático Pedagógico do Ensino no IFPA (2015, p.74):

- I. Problema de saúde (apresentar atestado médico);
- II. Obrigações com o Serviço Militar (apresentar certificado de alistamento);
- III. Pelo exercício do voto (apresentar o título de eleitor e comprovante de votação);
- IV. Convocação pelo Poder Judiciário ou pela Justiça Eleitoral (apresentar ofício de convocação ou declaração de prestação do serviço);
- V. Cumprimento extraordinário de horário de trabalho devidamente comprovado através de documento oficial da empresa (declaração da empresa quanto à jornada de trabalho extraordinária);
- VI. Viagem, autorizada pelo IFPA, para representá-lo em atividades desportivas, culturais, de ensino ou pesquisa ou a serviço (documento específico);
- VII. Acompanhamento de pessoa da família (cônjuge, pai, mãe e filho ou enteado) em caso de defesa da saúde (laudo médico do ente ou declaração de acompanhamento);
- VIII. Falecimento de parente (cônjuge e parentes de primeiro grau), desde que a avaliação se realize num período de até oito dias corridos após a ocorrência (certidão de óbito).

Ao discente que deixar de executar qualquer trabalho, prova ou tarefa de avaliação determinados pelo professor, perderá os pontos a eles destinados, ressalvados aos casos previstos neste documento.

O discente que obtiver frequência inferior a setenta e cinco por cento (75%) do total da carga horária do componente curricular será considerado automaticamente reprovado no mesmo.

Os estudos de recuperação deverão desenvolver-se de modo contínuo e paralelo, tendo por finalidade corrigir as deficiências do processo ensino-aprendizagem detectadas ao longo do ano letivo. A recuperação contínua e paralela é denominada reforço da aprendizagem, devendo ser desenvolvida em sala de aula ou por meio de atividades extraclasse e se destina a discentes que, no decorrer das avaliações, não tenham atingido rendimento regular.

O docente deverá estabelecer estratégias de recuperação, adotando critérios para os discentes com menores rendimentos nas atividades, que deverão ser traduzidas em novas avaliações. As novas avaliações substituirão as anteriores, se estas apresentarem nota superior. Os alunos que obtiverem nota igual ou superior a 7,0 (sete) que pretenderem realizar as atividades avaliativas referentes à recuperação, submeter-se-ão ao critério do docente de efetivá-las.

Em relação as disciplinas optativas Língua Estrangeira - Espanhol, o estudante que optar por cursar deverá preencher um Termo de Opção assumindo o compromisso de cursar a(s) disciplina(s) ou declinar diante das opções.

O estudante que cursar a(s) disciplina(s) terá frequência e notas registradas em seu histórico escolar emitido pelo Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA.

O discente reprovado em 04 (Quatro) ou mais disciplinas ficará automaticamente reprovado no ano letivo.

O discente reprovado em até 3 (Três) disciplinas poderá dar prosseguimento aos estudos ficando de cursar as disciplinas pendentes, em no máximo 1 (um) ano, em turmas e horários diferenciados do qual se encontra regularmente matriculado, ficando sujeito a disponibilidade de vaga.

14.1 Avaliações Integradas

Para contemplar a integralização e otimizar o processo de avaliação, a cada bimestre os professores do núcleo técnico ou básico, promoverão ações

integradoras as quais poderão computar até 40% da nota de cada disciplina envolvida no período letivo, representando a culminância bimestral de avaliações.

As ações serão definidas antecipadamente nos planos de ensino das respectivas disciplinas, contemplando componentes curriculares já vistos ou que ainda serão integralizados, na forma integradora.

Portanto, os docentes de disciplinas afins realizarão o planejamento integrado onde será elaborado o plano de aula, e os instrumentos avaliativos que computarão até 40% da notas das componentes curriculares envolvidos.

15. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Para que o aproveitamento de estudos seja avaliado, o discente deverá encaminhar requerimento com justificativa para o Colegiado do Curso, apresentando em anexo: cópia autenticada do histórico escolar, devidamente assinado pela instituição de origem e Plano Pedagógico do Curso com registro de ementário e carga horária da disciplina ou competência que se pretende obter o aproveitamento de estudos.

Serão condições para a concessão do aproveitamento de estudos:

- a) solicitação formal de requerimento para aproveitamento de disciplinas com anexos autenticados do histórico escolar e programa ou ementa da disciplina pleiteada;
- b) que o requerente tenha sido aprovado na disciplina cursada na Instituição de Ensino de origem;
- c) A compatibilidade de carga horária, conteúdo programático ou competências e habilidades da disciplina ofertada pelo Campus Bragança do IFPA.

Será oferecida também ao discente a oportunidade de requerer, dentro dos trâmites legais, o aproveitamento de experiências anteriores, sendo este o processo de reconhecimento de competências adquiridas pelo estudante, no trabalho ou por outros meios informais, mediante um sistema avaliativo.

Para requerer o aproveitamento de experiências anteriores, o discente solicitará, em prazo estabelecido no Calendário Acadêmico, a dispensa de disciplina(s) e/ou competência(s) tendo como base o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, de acordo com o que estabelece o Art. 36da Resolução CNE/CEB nº 06/2012, e Artigos 291 a 300 do Regulamento Didático Pedagógico de Ensino do IFPA. A solicitação será encaminhada ao Colegiado de Curso para análise e emissão de parecer.

Para o encaminhamento da solicitação o discente deverá:

- a) preencher, no protocolo, formulário próprio especificando a (s) disciplina(s), competência (s) ou módulo(s) em que deseja a dispensa;
- b) anexar justificativa para a pretensão;
- c) anexar, quando houver, documento (s) comprobatório(s) da(s) experiência(s) anterior (es).

O Colegiado do Curso designará uma comissão para realizar o processo avaliativo que após análise emitirá parecer objetivo informando os resultados do processo.

Poderão ser integralizados até 50% de todos os componentes curriculares.

1. Em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
2. Em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;
3. 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.
4. Por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizados em instituições devidamente credenciadas pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

16. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO

Ao mesmo tempo em que se faz necessário avaliar as atividades curriculares e os eixos, é preciso também avaliar a organização e o desenvolvimento do curso como um todo, de forma a ter indicações sobre sua qualidade e alcance de seus objetivos, visando melhorá-lo ou reorientar seus rumos, caso necessário.

A avaliação do curso compreende múltiplas atividades que estão relacionadas com a participação do quadro docente devidamente representado juntamente com representantes discentes, que formam o Colegiado do Curso, este responsável por deliberações pertinentes às questões pedagógicas e infraestruturais.

O sistema de avaliação será realizado, anualmente, e ocorrerão de duas formas: uma pelo corpo discente e outra por seu corpo docente. Ambas serão realizadas por meio da aplicação de formulário para verificar o nível de satisfação em relação ao curso. Após a aplicação dos formulários, os mesmos serão tabulados, analisados, interpretados e disponibilizados à instituição para os encaminhamentos devidos. Estas avaliações têm como resultado o levantamento dos pontos fortes e frágeis do processo educacional, para que ações possam ser tomadas, a fim de ajustar melhorias no curso.

Serão realizadas reuniões semestrais com os professores e a Coordenação, com objetivo de discutir sobre o andamento do curso. Por fim, ocorrerá também a reunião do Núcleo Docente Estruturante (NDE), com as atribuições acadêmicas de acompanhamento, no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

Avaliar o curso pressupõe verificar até que ponto e em que medida este processo está, de fato, ocorrendo, visando atender aos princípios de qualidade no processo de ensino do Instituto, sendo vista como um instrumento útil para a tomada de decisões, no sentido de correção ou confirmação de rumos e assim, contribuir para o autoconhecimento da organização, fornecendo subsídios para os cursos reprogramarem e aperfeiçoarem seus projetos pedagógicos e assim, obter melhorias no processo de ensino. Dessa forma é necessário que o aluno seja incluso nesse processo avaliativo como sujeito produtor de sua própria aprendizagem.

Em se tratando da avaliação do curso, a coordenação adotará os critérios e parâmetros conceituais do Curso Técnico para que os alunos possam, ao final de cada ano letivo, avaliar por meio de uma ficha considerando os seguintes itens:

- a) docente, considerando seu desempenho didático-pedagógico no desenvolvimento da disciplina ministrada;
- b) serviços prestados pelos técnicos- administrativos no atendimento ao público e demais atividades do curso;
- c) aspectos físicos da instituição no atendimento as necessidades básicas para que o alunado permaneça no decorrer do curso;
- d) coordenação do curso objetivando a melhoria dos procedimentos didático pedagógicos utilizados no curso;

Os resultados destas análises crítica e consensual será parte integrante de proposições e implementações de novas atividades pedagógicas relevantes ao processo de ensino aprendizagem e possibilitará a detecção de pontos de deficiência ou de discordância com os objetivos do curso.

17. SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

O sistema de avaliação institucional relativo ao curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, modalidade integrado, será realizado pela Comissão Própria de Avaliação-CPA, este é regido por legislação própria.

Desta maneira, avaliar o curso pressupõe atender aos princípios de qualidade no processo de ensino do Instituto, sendo vista como um instrumento útil para a tomada de decisões, no sentido de correção ou confirmação de rumos e assim, contribuir para o autoconhecimento da organização, fornecendo subsídios para os cursos reprogramarem e aperfeiçoarem seus projetos pedagógicos e assim, obter melhorias no processo de ensino.

Os resultados destas análises crítica e consensual será parte integrante de proposições e implementações de novas atividades pedagógicas relevantes ao processo de ensinoaprendizagem e possibilitará a detecção de pontos de deficiência ou de discordância com os objetivos do curso.

18. DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO

18.1 CORPO DOCENTE

Quadro 07 – Relação de professores que podem vir a lecionar no curso.

ORDEM	CPF	NOMES	TITULAÇÃO / ÁREA	REGIME DE TRABALHO
01	714.928.952-53	ANTÔNIO PAULO BENTES FIGUEIRA	MESTRADO / FÍSICA	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
02	511.853.002-44	ARLON FRANCISCO CARVALHO MARTINS	DOUTORADO / PORTUGUÊS/INGLÊS	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
03	947.088.272-53	CELYANE DOS REIS BATISTA	MESTRADO / BIOLOGIA	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
04	778.638.365-49	ERIKA VIANA DE SENA	ESPECIALISTA / FILOSOFIA	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
05	934.703.712-53	FABRÍCIO DE SOUSA RIBEIRO	MESTRADO / INFORMÁTICA	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
06	387.579.582-20	FRANCISCO ROBSON ALVES DA SILVA	MESTRADO / MATEMÁTICA	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
07	772.138.902-04	FREDERICK LUIZI ANDRADE DE MATOS	DOUTORADO / HISTÓRIA	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
08	000.857.272-02	GABRIEL RENAN NEVES BARROS	MESTRADO / GEOGRAFIA	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
09	002.792.452-11	IGOR DE SOUSA MIRANDA	MESTRADO / QUÍMICA	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
10	676.519.502-59	JEFFERSON JOSÉ OLIVEIRA CHAGAS DE	ESPECIALISTA / ARTES	DEDICAÇÃO

		SOUZA		EXCLUSIVA
11	948.039.192-91	LEONNE BRUNO DOMINGUES ALVES	MESTRADO / SOCIOLOGIA	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
12	755.654.802-30	MARA BETANHA DE ANDRADE LEONES	ESPECIALIZAÇÃO / PORTUGUÊS/INGLÊS	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
13	007.736.212-88	MAYKON SULIVAN DE JESUS DA COSTA	ESPECIALIZAÇÃO / MATEMÁTICA	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
14	042.560.689-96	NATANAEL VICENTE PIRES	ESPECIALIZAÇÃO / INFORMÁTICA	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
15	831.645.882-91	VICTOR DA CRUZ PERES	MESTRADO / INFORMÁTICA	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
16	026.454.539-70	VIVIANE RIEDNER	MESTRADO / PORTUGUÊS/ESPANHOL	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
17	115.964.727-58	LUIZ FERNANDO REINOSO	MESTRADO / INFORMÁTICA	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
18	085.871.954-17	ALDO MENDOCA DO NASCIMENTO JUNIOR	MESTRADO / FÍSICA	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
19	195.718.522-87	RAIMUNDO ALVES DOS REIS NETO	MESTRADO / GEOGRAFIA	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
20	703.411.252-53	OSIMAR DA SILVA BARROS	MESTRADO / HISTÓRIA	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
21	048.625.614-62	MARCONDES LUIZ DA SILVA AZEVEDO	MESTRADO / QUÍMICA	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
22	670.350.432-68	ENNYO MAX DE LIMA MENDES	ESPECIALISTA / EDUCAÇÃO FÍSICA	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA

18.2 CORPO TECNICO-ADMINISTRATIVO

Quadro 08 – Relação de Técnicos Administrativos que podem auxiliar ao curso.

ORDEM	NOMES	CARGO/FUNÇÃO	REGIME DE TRABALHO
01	Adélisson Silva de Moura	Técnico de Laboratório/Informática	40h
02	Alessandra Ribeiro Duarte	Pedagogo	40h
03	Alex de Jesus Pinheiro	Assistente de Laboratório	40h
04	Augusto César Falcão Sampaio	Técnico de Laboratório/Agropecuária	40h
05	Edilson Vinente de Sousa Junior	Auxiliar em Administração	40h
06	Edimilson Inomata da Conceição	Assistente em Administração	40h
07	Erielson Lisboa do Carmo	Assistente de Aluno	40h
08	Fernanda Cardoso Almeida	Técnico em Assuntos Educacionais	40h
09	Gabriel Arcanjo Souza de Lima	Assistente em Administração	40h
10	Glaucyelen da Silva Pimentel	Assistente de Aluno	40h
11	Hugo Moura de Sa	Auxiliar de Biblioteca	40h
12	Jean Pedro Costa Gonçalves	Administrador	40h

13	Jorge Alex da Silva Pereira	Assistente em Administração	40h
14	Keliane Pereira Ferreira	Bibliotecária Documentalista	40h
15	Luana Nazaré Guimaraes Gomes Dezincourt	Enfermeira	40h
16	Lucinei Viana Barbosa	Auxiliar em Administração	40h
17	Marcelo Alves Oliveira	Contador	40h
18	Maxivânia Santos da Silva	Assistente em Administração	40h
19	Renan Vasconcelos Brandão	Técnico de Tecnologia Da Informação	40h
20	Sátiro Monteiro Oliveira	Auxiliar em Administração	40h
21	Selma da Costa Rodrigues	Assistente Social	40h
22	Suelem Soares Figueira	Auxiliar em Administração	40h
23	Vilson de Andrade Monteiro	Técnico De Tecnologia Da Informação	40h

19. INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

O curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na forma de oferta integrada do IFPA-Campus Óbidos, disponibilizará aos seus discentes os seguintes materiais, softwares, laboratórios, bibliotecas e outras infraestruturas para a realização das atividades acadêmicas, como dispõe a tabela a seguir:

19.1 ESTRUTURA FÍSICA

Quadro 09 - Relação da infraestrutura física do IFPA Campus Bragança.

Descrição do imóvel	Área construída (m ²)
<p>PRÉDIO 01 – SALAS DE ADMINISTRAÇÃO</p> <p>1º Piso:, Direção Administrativa, Setor Administrativo, Salas de pesquisa e extensão (LABTEC, LABEAM), Enfermaria e Banheiros: Masculino, Feminino e PCD.</p>	514,15
<p>VESTIÁRIOS</p> <p>Banheiro Masculino e PCD Masculino, banheiro Feminino e PCD Feminino.</p>	77,32
<p>PRÉDIO 02 – SALAS DE COORDENAÇÃO E DIREÇÃO AO ENSINO</p> <p>1º Piso: <i>Biblioteca e Auditório.</i></p> <p>2º Piso: Direção Geral, Direção de Ensino, Sala dos Professores, Núcleo de Estágio, coordenações: Pesquisa, Extensão e Programas Institucionais, Laboratório de Manutenção de Computadores e Redes de</p>	751,92

Computadores e Laboratório de Informática.	
PRÉDIO 02 – BANHEIROS Banheiro Masculino e PCD Masculino, banheiro Feminino e PCD Feminino.	33,76
PRÉDIO 03 – Bloco Pedagógico (salas de aula) 1º Piso: 05 Salas de aula. Secretária Acadêmica. 2º Piso: 06 Salas de aula.	768
PRÉDIO 03 – BANHEIROS Banheiro Masculino e PCD Masculino Banheiro Feminino e PCD Feminino	98,34
ÁREA LIVRE (não construída)	174.756,66

19.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL

Existe uma sala destinada exclusivamente aos professores. Este espaço é composto de armários com chave exclusiva. Conta ainda com mesas simples, cabines de estudo, cadeiras e uma mesa redonda de centro, ambos para uso comunitário entre docentes.

Tabela 1. Sala de trabalho para docentes em tempo integral.

SALA DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL	
PRÉDIO 02 – PISO 2	
INSTALAÇÕES	ÁREA (m²)
Sala de Professores	50,12

19.3 ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR

Os coordenadores possuem uma sala destinada exclusivamente as suas atividades. Este espaço é composto de mesas simples e cadeiras, onde além das atribuições, atendem o público externo e discente.

Tabela 2. Sala de coordenação.

Sala dos Coordenadores	
PRÉDIO 02 – PISO 2	
INSTALAÇÕES	ÁREA (m²)
Sala de Coordenação	34,20

19.4 SALA DE PROFESSORES

Existe uma sala destinada exclusivamente aos professores. Este espaço é o mesmo utilizado a docentes em tempo integral, descritos no item 0.

Tabela 3. Sala dos professores.

SALA DE PROFESSORES	
PRÉDIO 02 – PISO 2	
INSTALAÇÕES	ÁREA (m²)
Sala de Professores	50,12

19.5 SALAS DE AULA

As 12 salas de aula atendem satisfatoriamente as necessidades discentes e docentes. A mobília das salas de aulas é composta por cadeiras com braço e espaço para guardar os pertences pessoais dos alunos, quadro de vidro, mesa e cadeira para o professor. Todas as salas são climatizadas e bem iluminadas propiciando aos professores e alunos um ambiente agradável para o trabalho.

Tabela 4. Espaços para salas de aula.

PRÉDIO 3 - ESPAÇO FÍSICO GERAL			
SALA DE AULA	ÁREA (m²)	CAPACIDADE	TURMAS/SEMANA
1º Pavimento SALA 01	64,00	50	03
1º Pavimento SALA 02	64,00	50	03
1º Pavimento SALA 03	64,00	50	03
1º Pavimento SALA 04	64,00	50	03
1º Pavimento SALA 05	64,00	50	03
1º Pavimento SALA 06	64,00	50	03
2º Pavimento SALA 08	64,00	50	03
2º Pavimento SALA 09	64,00	50	03
2º Pavimento SALA 10	64,00	50	03
2º Pavimento SALA 11	64,00	50	03
2º Pavimento SALA 12	64,00	50	03
2º Pavimento SALA 13	64,00	50	03

19.6 BIBLIOTECA

A política de atualização e expansão do acervo bibliográfico o qual será adotado pela Biblioteca do Campus Óbidos, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, visa atender a Educação Profissional em seus diferentes níveis e pretende considerar:

- a) lançamentos editoriais;
- b) os cursos técnicos, tecnológicos e licenciaturas mantidos pelo Instituto;
- c) os indicadores de qualidade do MEC;
- d) a indicação do corpo docente com base nos conteúdos programáticos dos cursos;
- e) solicitações do corpo discente, segundo suas necessidades acadêmicas.

Serão Incluídas as necessidades da biblioteca quanto ao acervo no Plano de Trabalho Anual - PTA, através do setor administrativo financeiro, o qual irá providenciar a aquisição do material bibliográfico.

Serão adotadas as seguintes políticas para o desenvolvimento de coleções:

- a) aquisição contínua do acervo, em face da necessidade dos cursos em atividade;
- b) expansão do acervo existente, considerando a atualidade e a criticidade do material solicitado, capaz de atender os cursos técnicos e Tecnológicos;
- c) viabilização de intercâmbio com outras bibliotecas e acesso remoto a bases de dados nacionais e internacionais.

A Biblioteca localiza-se no Prédio 2 - 1º pavimento com uma área total de 308,56 m², para oferecer aos professores, acadêmicos e comunidade externa um atendimento de qualidade e espaço adequado para leitura e pesquisa.

Tabela 5. Espaço físico da biblioteca.

INFRAESTRUTURA	ÁREA	CAPACIDADE (pessoas por espaços)
----------------	------	-------------------------------------

		da biblioteca)
Disponibilidade de acervo de Livros Periódicos multimídias.	112,05m ²	20
Espaço de estudo	140,88 m ²	68
Atendimento	13,80 m ²	4
Acesso à internet	41,83 m ²	10

O acervo será disponibilizado em estantes de aço, distribuídos por curso, de acordo com a Classificação que será utilizada pela biblioteca, Classificação Decimal de Dewey - CDD, facilitando a localização do material que irá proporcionar um atendimento de qualidade aos usuários.

A discriminação abaixo corresponde ao acervo bibliográfico de TI que consta na biblioteca do campus até abril de 2018:

Furgeri, Sergio. Java 6: – Ensino Didático – Desenvolvendo e Implementando Aplicações. 2ª. Edição. Editora Érica, 2012.
HARVEY M. DEITEL; PAUL J. DEITEL. Java: Como Programar. 6ª. Edição. Editora Prentice-Hall, 2008.
FIDELI, Ricardo. Introdução a Ciência da Computação. Cengage Learning. 2ª Ed. 2010.
MANZANO, José. Algoritmo e Lógica para Desenvolvimento de Programas. Érica Editora, 2ª Ed., 2013.
PUGA, Sandra. Lógica de Programação e Estrutura de Dados. Pearson Education, 2ª Ed., 2009.
BEZERRA, Eduardo. Princípios de Análise e Projeto de Sistema com UML. Elseminir. 2ª Ed. 2007.
HILL, Benjamin. O livro oficial ubuntu. Bookman editora, 2ª Ed., 2008.
MORIMOTO, Carlos. Servidores Linux: guia Prático. Sul editores, 2013.
MORIMOTO, Carlos. Introdução a organização de Computadores. LTC editora, 5ª Ed., 2011.
CASTRO, Franse. Segredos do Windows XP. Ciência moderna. 2010.

MANZENGI, André Luiz. Windows 7 Ultimate . Érica Editora, 2012.
BADDINI, Francisco. Gerenciamento de Redes com Windows 7 . Érica Editora, 2012.
ROCHA, Tarcízio. Windows 7 Sem limites . Ciência Moderna, 2013.
MORIMOTO, Carlos. Kurumin 7: Guia Prático . Sul Editores, 2007.
VASCONCELOS, Laércio. Ligando Micros em Redes . Laércio Vasconcelos Computação. 2007.
KUROSE, James. Redes de Computadores e a Internet . Pearson Education, 3ª Ed. 2009.
MORIMOTO, Carlos. Hardware II – O Guia Definitivo . Porto Alegre: Sul Editores, 2010.

O sistema a ser utilizado para prestar atendimento aos usuários na Biblioteca do Campus Óbidos/ IFPA, será o Sistema Pergamun o qual integra a rede de Bibliotecas do IFPA.

O PERGAMUM - Sistema Integrado de Bibliotecas - é um sistema informatizado de gerenciamento de dados, direcionado aos diversos tipos de Centros de Informação.

O Sistema contempla as principais funções de uma Biblioteca, funcionando de forma integrada, com o objetivo de facilitar a gestão dos centros de informação, melhorando a rotina diária com os seus usuários.

A Rede do sistema Pergamum possui um mecanismo de busca ao catálogo das várias Instituições que já adquiriram o software, com isto, formando a maior rede de Bibliotecas do Brasil. Neste catálogo o usuário pode pesquisar e recuperar registros on-line de forma rápida e eficiente. O sistema informatizado suporta o cadastro de todo o acervo existente, será disponibilizado via internet, na própria biblioteca e nos terminais de autoatendimento existente nas dependências da instituição. Assim, o usuário pode consultar a existência da obra, reservá-la ou renovar o seu empréstimo.

Para catalogação da coleção a qual visa à uniformidade, agilidade e racionalização no processo, bem como, uma maior qualidade nos serviços prestados aos usuários, serão utilizados os padrões:

- **CDD Classificação decimal de Dewey:** Formato adotado para o Sistema de Classificação;
- **MARC21:** Formato bibliográfico que visa intercâmbio de dados (exportação e importação de registros catalográficos);
- **AACR2:** Formato adotado para a Padronização de Conteúdo;

O Programa de Comutação Bibliográfica *on-line* - COMUT será oferecido à comunidade acadêmica, permitindo acesso a documentos em todas as áreas do conhecimento, através de cópias de artigos de revistas técnico-científicas, teses e anais de congresso.

Portal de Periódicos da CAPES - Possui acesso livre e gratuito ao conteúdo do Portal de Periódicos, professores, pesquisadores, alunos e funcionários vinculados às instituições participantes. O Portal é acessado por meio de terminais ligados a Internet e localizados nessas instituições ou por elas autorizados. A definição dos critérios de escolha dos participantes está em consonância com os objetivos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior -CAPES e do Portal de Periódicos de democratizar o acesso à informação científica, fortalecer os programas de pós-graduação no país e incentivar os investimentos em excelência acadêmica nas instituições de ensino e pesquisa no Brasil. Podem acessar o Portal de Periódicos as instituições que se enquadram em um dos seguintes critérios:

- Instituições federais de ensino superior;
- Instituições de pesquisa que possuam pós-graduação avaliada pela Capes com pelo menos um programa que tenha obtido nota 4 ou superior;
- Instituições públicas de ensino superior estaduais e municipais que possuam pós-graduação avaliada pela Capes com pelo menos um programa que tenha obtido nota 4 ou superior;
- Instituições privadas de ensino superior com pelo menos um doutorado avaliado pela Capes que tenha obtido nota 5 cinco ou superior;
- Instituições com programas de pós-graduação recomendados pela Capes e que atendam aos critérios de excelência definidos pelo Ministério da Educação. Esses usuários acessam parcialmente o conteúdo assinado pelo Portal de Periódicos;

- Usuários Colaboradores, ou seja, instituições que pagam pelo acesso a determinadas bases do Portal de Periódicos.

Através do acesso ao portal de periódicos Capes disponível através do site www.santarem.ifpa.edu.br, terá acesso também aos seguintes bancos de dados:

Revista Brasileira de Pós-Graduação – RBPG - Revista Brasileira de Pós-Graduação - RBPG, editada pela CAPES - tem por objetivo a difusão de estudos, pesquisas e documentos relativos à educação superior, ciência e tecnologia em geral e, em particular, à pós-graduação.

A RBPG tem como públicos-alvo docentes e alunos de pós-graduação, pesquisadores e gestores de instituições de ensino superior e de pesquisa, gestores de associações científicas e profissionais, dirigentes e técnicos de órgãos do Ministério da Educação - MEC e do Ministério de Ciência e Tecnologia - MCT e demais órgãos envolvidos na formação de pessoal e produção científica.

Banco de Teses – BT - Facilitar o acesso a informações sobre teses e dissertações defendidas junto a programas de pós-graduação do país. O Banco de Teses faz parte do Portal de Periódicos da Capes/MEC.

A ferramenta permite a pesquisa por autor, título e palavras-chave. O uso das informações da referida base de dados e de seus registros está sujeito às leis de direito autorais vigentes.

GEO CAPES - Dados Estatísticos - GeoCapes é uma ferramenta de dados georreferencial. De forma simplificada, pode ser definida como uma base de dados que consiste em referenciar informações de acordo com sua localização geográfica. É uma maneira de disponibilizar informações acerca dos mais diversos cenários em que a Capes participa ou está relacionada.

De acordo com o tipo de informação que se deseja obter, os mapas interativos exibem, em escala de cores, a variação numérica do indicador que foi selecionado para cada município, Unidade da Federação ou país. Além disso, o aplicativo oferece opções de visualização de gráficos e de tabelas com dados referentes ao indicador em questão.

Portal Domínio Público - O acervo disponível para consulta neste endereço eletrônico (<http://www.dominiopublico.gov.br>) é composto, em sua grande maioria, por obras que se encontram em domínio público ou obras que contam com a devida licença por parte dos titulares dos direitos autorais pendentes.

A recente alteração trazida na legislação que trata de direitos autorais do Brasil (Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998; que revogou a Lei nº 5.988, de 14 de dezembro de 1973), que alterou os prazos de vigência dos direitos autorais; bem como as diferentes legislações que regem os direitos autorais de outros países; trazem algumas dificuldades na verificação do prazo preciso para que uma determinada obra seja considerada em domínio público.

O portal Domínio Público tem envidado esforços para que nenhum direito autoral seja violado. Contudo, caso seja encontrado algum arquivo que, por qualquer motivo, esteja violando direitos autorais de tradução, versão, exibição, reprodução ou quaisquer outros, entre em contato e informe a equipe do portal Domínio Público para que a situação seja imediatamente regularizada.

19.7 ACESSO DOS ESTUDANTES A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

Os acadêmicos utilizarão os laboratórios de informática em atividades programadas com acompanhamento do professor, obedecendo ao “Regulamento para Utilização do Laboratório de Informática”.

O IFPA/Campus Óbidos oferece aos docentes e discentes, como apoio pedagógico, recursos audiovisuais multimídia, que dão suporte ao desenvolvimento qualitativo dos trabalhos acadêmicos de ensino, pesquisa e extensão tais como: projetores multimídia, TVs de 43 polegadas com suporte, com cabos HDMI e VGA, caixa de som, microfones, pedestal para microfone, computadores para professores, roteador, tela de projeção, lousa digital e quadro de vidro. Esses equipamentos são liberados aos docentes através de agendamento. Os equipamentos são diversificados e concorrem no sentido de auxiliar as tarefas pedagógicas dos professores e iniciativas culturais da Instituição.

Tabela 6. Quantitativo de equipamentos disponibilizados aos docentes.

TIPO DE EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Projektor multimídia	12
Tvs de 43 polegadas	4
Caixa de som	1
Microfones	1
Pedestal para microfones	1
Computadores para professores	3
Roteador	4
Tela de projeção	3
Lousa digital	1
Quadro de vidro	12

O acesso à internet está sendo viabilizado pela Rede Nacional de Pesquisa (RNP) por meio da empresa santarena WSP. As máquinas em rede na biblioteca ficarão à disposição da comunidade acadêmica ao longo do seu horário de funcionamento, enquanto o laboratório de informática, ficará aberto a este público no período da manhã, tarde e noite de acordo com a programação dos professores e dependendo do mapa de reservas, onde é priorizado o ensino (aula prática).

19.8 LABORATÓRIOS

19.8.1 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA – LABIN 01

Tabela 7. Laboratório de Informática 1.

<i>TIPO</i>	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA – SALA 3/PRÉDIO 3
Cursos atendidos	Técnico em Manutenção e Suporte em informática e outros.

<i>Finalidade</i>	Este laboratório tem a finalidade de proporcionar atividades práticas no desenvolvimento das disciplinas específicas da área de informática. Objetivo Geral: articular teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem.
<i>Principais recursos</i>	O laboratório possui de 8 mesas com 4 cadeiras cada, 1 mesa com cadeira para o professor. 32 computadores completos (monitor, gabinetes, mouse, teclado, estabilizadores). Rede lógica, 1 torre de tomadas para cada mesa, roteador, switch, projetor móvel, Quadro de vidro e tela de projeção.
<i>Nº de alunos atendidos</i>	40 alunos

19.8.2 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA – LABIN 02

Tabela 8. Laboratório de Informática 2.

<i>TIPO</i>	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA – SALA 3/PRÉDIO 2
Cursos atendidos	Técnico em Manutenção e Suporte em informática e outros.
<i>Finalidade</i>	Este laboratório tem a finalidade de proporcionar atividades práticas no desenvolvimento das disciplinas específicas da área de informática. Objetivo Geral: articular teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem.
<i>Principais recursos</i>	O laboratório possui de 20 mesas com uma cadeira cada, 1 mesa com cadeira para o professor, 20 cadeiras universitária com prancheta frontal em ABS. 20 computadores completos (monitor, gabinetes, mouse, teclado, estabilizadores). Rede lógica, 1 torre de tomadas para cada mesa, roteador, projetor móvel.
<i>Nº de alunos atendidos</i>	40 alunos

19.8.3 LABORATÓRIO DE REDES E SISTEMA OPERACIONAL – LABIN 3

Tabela 9. Laboratório de Informática 3.

<i>TIPO</i>	LABORATÓRIO DE REDES E SISTEMA OPERACIONAL SALA 2/PRÉDIO 2
Cursos atendidos	Técnico em Manutenção e Suporte em informática e outros.
<i>Finalidade</i>	Este laboratório tem a finalidade de proporcionar atividades práticas no desenvolvimento das disciplinas específicas de manutenção e suporte da área de informática. Objetivo Geral: desenvolver práticas em rede, instalação de sistemas operacionais e suporte.
<i>Principais recursos</i>	O laboratório possui bancada confeccionada em granito com espaço para até 20 pessoas, com uma cadeira cada, 1 mesa com cadeira para o professor, 20 cadeiras universitária com prancheta frontal em ABS. Rede lógica, 1 torre de tomadas para cada mesa, armários tipo: escaninho e médio, kit de ferramentas para manutenção (alicates, pinças, chaves phillipis, chaves de fenda, chave de precisão, chave allen torx (estrela)), braçadeiras plásticas, hd externo, gravadora de dvd externa.
<i>Nº de alunos atendidos</i>	40 alunos

19.8.4 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA – LABTEC

Tabela 10. Laboratório de Informática 4.

<i>TIPO</i>	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA – SALA 4/PRÉDIO 1
Cursos atendidos	Técnico em Manutenção e Suporte em informática e outros.

<i>Finalidade</i>	Este laboratório tem a finalidade de proporcionar atividades práticas no desenvolvimento de tecnologia, atividades e projetos de pesquisa e extensão. Objetivo Geral: articular teoria e prática na execução de atividades de pesquisa e extensão.
<i>Principais recursos</i>	O laboratório possui de 5 mesas com uma cadeira cada, 1 mesa com cadeira para o professor. 5 computadores completos (monitor, gabinetes, mouse, teclado, estabilizadores). Rede lógica, 1 torre de tomadas para cada mesa, roteador.
<i>Nº de alunos atendidos</i>	10 alunos

20. ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO

As perspectivas do IFPA/Campus Óbidos em relação à extensão são: consolidá-la como parte integrante e indissociável da tríade ensino-pesquisa-extensão democratizar os conhecimentos científicos e acadêmicos à toda sociedade; ampliar as ações de extensão no ensino; ampliar as oportunidades de estágio, através de parcerias com as empresas; produzir recursos técnico-educativos que viabilizem a instrumentalização da sociedade científica e tecnologicamente; ampliar a execução dos programas de formação inicial continuada, primando pela qualidade das ações educacionais implementadas pelo IFPA; ampliar as ações de cooperação e intercâmbios nacionais e internacionais visando a melhoria da formação profissional dos estudantes do IFPA, e ampliação da qualificação dos recursos humanos que forma a equipe institucional; contribuir efetivamente para a qualidade de vida da comunidade interna e externa do Instituto.

21. POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL

A educação inclusiva remete-nos a reflexão e construção de atitudes de respeito à diversidade, de promoção da cidadania através da efetivação de políticas públicas promotoras de educação de qualidade para todos. Para isso, a gestão do IFPA está instrumentalizado nos princípios éticos, políticos e filosóficos que norteiam os dispositivos legais da Educação Inclusiva fundamentando-se na atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei nº 9.394/96, no Plano Nacional de Educação-PNE, Lei nº 13.005/2014 e na Política Nacional de Educação Especial/2008, no Decreto nº 3.298/99 e nas Resoluções CNE/CEB nº 2/2001 e nº01/2002, entre outros “que estabelecem normas para a educação de pessoas com necessidades especiais” considerando-se como tal aquelas que apresentam impedimento de longo prazo, de natureza física, mental ou sensorial, que em interação com diversas barreiras, podem ter restringida sua participação plena e efetiva na escola e na sociedade.

O Campus Óbidos na oferta da educação técnica tem o compromisso e o desafio de efetivar ações que atendam às necessidades reais de suas demandas educacionais, promovendo o acesso, a permanência e sucesso dos alunos. Estas ações envolvem o planejamento e a organização de recursos e serviços para a promoção da acessibilidade arquitetônica, (cabe ressaltar que o novo prédio do Campus Bragança foi construído dentro de parâmetros arquitetônicos que atendem aos requisitos de acessibilidade de pessoas com necessidades especiais de acordo com a NBR 9050) dos sistemas de comunicações e informação, da ampliação e do fortalecimento de implementação de tecnologias assistivas, do incentivo e apoio na realização de eventos pedagógico-científicos voltados para a educação inclusiva, do desenvolvimento de política de formação continuada aos docentes, da instrumentalização de materiais didáticos pedagógicos que devem ser disponibilizados nos processos para o ingresso do discente e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvem o ensino, a pesquisa e a extensão.

A inclusão escolar constitui uma proposta que representa valores simbólicos importantes, condizentes com a política de igualdade, em ambiente educacional favorável, em atendimento aos (Decreto nº 5.773, de 9 de Maio de 2006) .

Implica a inserção de todos, sem distinção de condições linguísticas, sensoriais, cognitivas, físicas, emocionais, éticas, socioeconômicas e requer sistemas educacionais planejados e organizados que deem conta da diversidade dos alunos e ofereçam respostas adequadas às suas características e necessidades. As diferenças são vistas não como obstáculos para o cumprimento da ação educativa, mas, sim, como fatores de enriquecimento.

Para pôr em prática políticas de inclusão, faz-se necessário o desenvolvimento de ações educacionais que removam barreiras (atitudinais, educacionais e arquitetônicas) para que a aprendizagem pretendida seja alcançada. Entretanto, para sair do campo das intenções e chegar à prática inclusiva existe uma série de ações que precisam ser desenvolvidas ou continuadas.

Ressaltamos a necessidade de uma formação inicial e continuada para os professores e todos os envolvidos no processo, bem como, a importância de parcerias entre as instituições do trabalho e setores empresariais para o desenvolvimento dessas políticas.

A Política Nacional para a Integração da Pessoa com Deficiência, em consonância com o Programa Nacional de Direitos Humanos, obedecerá aos seguintes princípios:

I. Desenvolvimento de ação conjunta do Estado e da sociedade civil, de modo a assegurar a plena integração da pessoa portadora de deficiência no contexto socioeconômico e cultural;

II. Estabelecimento de mecanismos e instrumentos legais e operacionais que assegurem às pessoas portadoras de deficiência o pleno exercício de seus direitos básicos que, decorrentes da Constituição e das leis, propiciam o seu bem-estar pessoal, social e econômico;

III. Respeito às pessoas portadoras de deficiência, que devem receber igualdade de oportunidades na sociedade por reconhecimento dos direitos que lhes são assegurados, sem privilégios ou paternalismos. A Lei nº 9.394/96, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em seu Art. 4º preceitua que o atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência deve ser feito, preferencialmente, na rede regular de ensino.

Por outro lado o Art. 59 estabelece:

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais:

I. Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica, para atender às suas necessidades;

II. Terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;

III. Professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores de ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

IV. Educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artísticas, intelectual ou psicomotora;

V. Acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular. Objetivando promover o acesso e a inclusão das pessoas com necessidades educacionais especiais em todas as ofertas educacionais, fundamentado nos princípios do direito ao exercício da cidadania e da integração ao mundo do trabalho, algumas ações se tornam necessárias, tais como a implementação dos seguintes aspectos:

Para que se efetive, devem ser observados:

- a) O mapeamento da rede física, do mobiliário e dos equipamentos do IFPA, com vistas a conhecer as necessidades de reforma e reaparelhamento;
- b) Adequação da rede física, do mobiliário e dos equipamentos do IFPA para atender a nova proposta;
- c) A promoção de estudos que visem sistematização e a adequação dos currículos para atender aos diferentes níveis de ensino, modalidades de atendimento e necessidades educativas dos novos alunos;
- d) Criação de um núcleo de apoio com sede na Instituição;
- e) Adequação dos procedimentos metodológicos e avaliativos em função de atender as necessidades educativas do aluno.
- f) Capacitação permanente para professores e técnicos administrativos.
- g) Parcerias com instituições diversas, objetivando a captação de recursos financeiros, destinados a equipar salas de apoio.
- h) Sensibilização da comunidade interna acerca dos direitos e deveres das pessoas com necessidades educacionais especiais.

i) Garantia da permanência do aluno com necessidades educacionais especiais nas salas regulares de ensino, com atendimento das necessidades específicas nas salas de apoio e as devidas adaptações curriculares.

j) Integração do PNE nas atividades artísticas e culturais da instituição e no, oferecendo, quando necessário, atendimento individualizado.

k) Oferta de formação inicial e continuada, visando a inserção dessas pessoas na sociedade e no mundo de trabalho.

l) Acesso a níveis mais elevados de ensino e pesquisa e atividades artísticas de acordo com a capacidade de cada um.

m) Quebra de barreiras arquitetônicas e atitudinais.

Alguns princípios a serem adotados:

a) Flexibilidade – ou seja, a não obrigatoriedade de que todos os alunos atinjam o mesmo grau de abstração ou conhecimento, num tempo determinado;

b) Acomodação – considerar que o planejamento de atividades para uma turma, deve levar em conta a presença de alunos com necessidades especiais e, portanto, contemplá-los na programação;

c) Trabalho simultâneo, cooperativo e participativo, entendido como a participação dos alunos com necessidades especiais nas atividades desenvolvidas pelos demais colegas, embora não o façam com a mesma intensidade, nem necessariamente com a mesma ação ou grau de abstração.

O IFPA possui uma estrutura arquitetônica do contexto atual, já adequada à questão da acessibilidade. Entretanto, a gestão atual tem estabelecido como meta principal a constante adequação, de forma definitiva, às normas da acessibilidade, para tal, toda e qualquer reforma ou construção de novos ambientes recebem os dispositivos necessários previstos no Decreto 5.296 de 02 de dezembro de 2004 em questão.

Disciplina de Fundamentos Básicos de LIBRAS

O Decreto 5626/2005 regulamentou a Lei 10.436/2002, visando suprir essa carência e garantir que as pessoas surdas tenham sucesso no seu processo de escolarização, reconhece a Libras como meio legal de comunicação e expressão

dos surdos e garantiu desta maneira, a inserção da disciplina Libras como obrigatória nos cursos de licenciatura de nível superior e no de fonoaudiologia, e de magistério de nível médio, e oferecida em caráter opcional nos demais cursos das diversas áreas do conhecimento.

A existência do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas, NAPNE garante espaço e atendimento à pessoa com transtorno do espectro autista. Trata-se de segmento incluído entre aqueles cujos direitos estão resguardados pela política adotada nessa área. Uma política que se efetiva de uma série de formas:

- Equipe especializada de que fazem parte pedagogos, técnicos de Educação, profissionais de apoio pedagógico, psicólogos;

- Formação continuada do corpo docente (palestras e oficinas) e do corpo técnico-administrativo visando à eliminação de barreiras atitudinais e pedagógicas, ao desenvolvimento de práticas educacionais inclusivas mediante uso de recursos adaptados e tecnologias assistivas;

- Assistência personalizada ao acadêmico e aos professores que com ele convivem, a fim de reduzir os obstáculos ao relacionamento social característicos do transtorno do espectro autista;

- Estabelecimento de uma aproximação com os familiares dos atendidos, de modo a que os profissionais da Instituição entendam o contexto de onde eles se originam e como vêm sendo tratados clinicamente fora da Instituição.

Todas as medidas adotadas visam ao estabelecimento de condições propícias ao bem-estar do estudante autista, ajudando-o a adaptar-se e evitando sua evasão.

22. DIPLOMAÇÃO

O IFPA expedirá e registrará, sob sua responsabilidade, os Diplomas dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio, para fins de validade nacional, desde que o respectivo Plano de Curso esteja aprovado pelo Conselho Superior do IFPA e devidamente cadastrado no Cadastro Nacional dos Cursos Técnicos do MEC.

O discente estará habilitado a receber o diploma de conclusão do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas , modalidade Integrado ao ensino médio, desde que atenda as seguintes condições:

Integralizar todos os componentes curriculares no período mínimo de 36 (trinta e seis) meses e máximo de 54 (cinquenta e quatro) meses, com aprovação e frequência mínima nos componentes que compõem a matriz curricular seguindo as normas previstas na Instituição.

Ao término do curso, com a devida integralização da carga horária total prevista no curso Técnico em Agroecologia, incluindo a conclusão das atividades acadêmicas específicas, o aluno receberá o **Diploma de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas**, obedecendo ao CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS edição 2016.

O discente ao solicitar a emissão de Diploma deverá preencher formulário próprio, anexados com cópias autenticadas, com os seguintes documentos:

- a) Histórico escolar ou certificado de conclusão do ensino fundamental concluído (cópia)
- b) Carteira de identidade (cópia)
- c) Título de eleitor (cópia)
- d) CPF (cópia)
- e) Documento militar (certificado de reservista ou de alistamento) (cópia)
- f) Atestado de conclusão de estágio
- g) Atestado de conclusão das atividades complementares.

A solicitação de emissão de Diploma deverá ser protocolada no campus onde o curso foi concluído. Após diplomação o profissional receberá o título de Técnico

em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio conforme Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

23. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Associação Brasileira das Empresas de Software-ABES - Disponível em: <<http://www.abessoftware.com.br/>> - Acesso em: 15 Abril 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

BRASIL – CNE/CEB -Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Resolução nº 06 de setembro de 2012.

BRASIL. Decreto Nº 5.154. Brasília: 2004.

BRASIL. Lei nº 10.793. Brasília: 2003.

BRASIL. Lei nº 11.161. Brasília: 2005.

BRASIL. Lei nº 11.769. Brasília: 2008

BRASIL. Lei nº 11.788. Brasília: 2008.

BRASIL. Lei nº 12.711. Brasília: 2012

BRASIL. Lei nº 9.795. Brasília: 2008

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec-secretaria-de-educacao-profissional-e-tecnologica>> - Acesso em: 15 Abril 2019.

BRASIL. Parecer CES/CNE nº 26/02. Brasília: 2002

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 11/12. Brasília: 2012.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação 2014-2024**. Lei nº 13.005. Brasília: 2014.

BRASIL. Resolução nº 1. CNE/CEB. Brasília: 2012.

BRASIL. Resolução nº 1. CNE/CEB. Brasília: 2016.

BRASIL. Resolução nº 2. CNE/CEB. Brasília; 2012.

BRASIL. Resolução nº 4. CNE/CEB. Brasília: 1999.

BRASIL. Resolução nº 4. CNE/CEB. Brasília: 2012.

BRASIL. Resolução nº 6. CNE/CEB. Brasília: 2012.

CNE/CEB nº 16/2001 de 03/12/2001

Decreto Federal Nº 5154/2004, 23 de Julho de 2014.

Decreto nº 5.154 de 23/07/2004

IFPA, Resolução nº 235.2014 – Pró-reitoria de Ensino – Instituto Federal do Pará.

IFPA. Resolução CONSUP nº 217/2014. **Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Pará.** Belém, 2015.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ.
Resolução nº 020/2016-CONSUP,

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ.
Resolução nº 003/2016-CONSUP

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ.
Resolução nº 005/2019-CONSUP

Lei nº 10.639 de 09/01/2003 que estabelece o ensino da História da África e da Cultura afro-brasileira

Lei nº 11.161 de 05/08/2005

Lei nº 11.645 de 10/03/2008 que dá a mesma orientação quanto à temática indígena nos sistemas de ensino

Lei nº 11.741/2008

Lei nº 11.741/2008, que altera dispositivos da LDB para institucionalizar e integrar ações da EPT e EJA

Lei nº 12.711/2012

Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Plano Nacional de Educação (PNE). Plano Nacional de Educação 2014-2024 [recurso eletrônico], que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014.

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em < <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf> > Acesso em: 05/14/2019.

Lei Nº 9394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB);

Lei nº 9795/1999, que define a Política Nacional de Educação Ambiental

MANPOWERGROUP (Brasil) (Org.). Pesquisa Escassez de Talentos. 2012. Disponível em: <<http://www.manpowergroup.com.br/wp-content/uploads/2016/02/Pesquisa-Escassez-de-Talentos-2012.pdf>>. Acesso em: 03 Abril 2019

MEC. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – 3ª Ed. Maio/2016 – Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=41271-cnct-3-edicao-pdf&category_slug=maio-2016-pdf&Itemid=30192> - Acesso em: 10 Abril 2019.

Mercado Brasileiro de Software: panorama e tendências, 2017. 1ed. São Paulo: ABES – Associação Brasileira das Empresas de Software, 2017. Acesso em: 20/04/2019. Disponível em: <<http://www.assespropr.org.br/wp-content/uploads/2018/03/ABES-Publicacao-Mercado-2017.pdf>>.

Parecer CNE/CEB nº 11/2012 de 09/05/2012

Parecer CNE/CEB Nº 16/1999;

Parecer CNE/CEB nº 16/2001 que definem os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio

Parecer CNE/CEB nº 35/2003

Parecer CNE/CEB nº 39/2004 de 08/12/2004

Parecer CNE/CEB Nº 39/2004;

Parecer CNE/CEB Nº:11/2008;

Parecer CNE/CES Nº 261/2006;

Parecer CNE/CES Nº:261/2006;

PORTARIA Nº 870, DE 16 DE JULHO DE 2008.

REDAÇÃO DA REVISTA EXAME.COM (Brasil). O novo mapa do consumo. 2012. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/revista-exame/o-novo-mapa-do-consumo/?rct=rolex>>. Acesso em: 22 out. 2016.

Resolução 005/2019/CONSUP/IFPA de 12 de janeiro de 2019.

Resolução CNE/CEB Nº 01/2004

Resolução CNE/CEB Nº 01/2005

Resolução CNE/CEB nº 02/2012

Resolução CNE/CEB Nº 03/2009

Resolução CNE/CEB Nº 04/2005

Resolução CNE/CEB nº 1/2004 de 21/01/2004

Resolução CNE/CEB nº 2/2005 de 04/04/2005

Resolução CNE/CEB Nº. 02/2005

Resolução CNE/CEB Nº. 04/1999

Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/resolucao_ceb_002_30012012.pdf
Acesso em: 05/04/2019.

Resolução nº 4/2010, que define as Diretrizes Nacionais Gerais para a Educação Básica e sua fundamentação no Parecer nº 7/2010

Resolução nº 6/2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e suas fundamentações nº 11/2012

Resolução nº 2/2012, que define Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio e sua fundamentação no Parecer nº 5/2011

The Talent Shortage Continues. ManpowerGroup: 2018. Acesso em: 17/04/2019. Disponível em: <https://www.manpowergroup.com/wps/wcm/connect/c2ddd2bc-fa8f-4d7f-8281-6bd96071a160/2018_Talent_Shortage_WP_BR2.pdf?MOD=AJPERES&CACH EID=c2ddd2bc-fa8f-4d7f-8281-6bd96071a160>.