



**INSTITUTO
FEDERAL**

Pará

Campus
Paragominas

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO
MÉDIO**

**AGOSTO
2018**

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

Samuel Carvalho de Aragão

Diretor Geral

Luciano Gonçalves da Silva

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

Agnaldo Reis Pontes

Diretor de Administração e Planejamento

José dos Reis Bandeira Filho

Coordenação do Curso Técnico em Informática

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

NOME DA INSTITUIÇÃO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Paragominas
CNPJ	10.763.998/0001-30 Filial
ESFERA ADMINISTRATIVA	FEDERAL
ENDEREÇO COMPLETO	Rua Fortaleza nº 264, Bela Vista. Paragominas-Pará.
TELEFONE	(91) 99133 6692
SITE DO CAMPUS	http://www.paragominas.ifpa.edu.br
E-MAIL	Informatica.prg@ifpa.edu.br
EIXO TECNOLÓGICO	Informação e Comunicação
HABILITAÇÃO	Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio
CARGA HORÁRIA (hora/relógio)	3296 h
REITOR	Cláudio Alex 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	Samuel Carvalho de Aragão
EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO PPC (NDE DO CURSO)	José Reis Bandeira Filho (Presidente do NDE) Antônio Carlos Dantas da Costa Junior Dejailson Nascimento Pinheiro Ithalo Bruno Grigorio de Moura Hudson Trindade de Sousa Jailton Wagner R. Tavares Jaqueline Pereira de Araújo Renato Hidaka Torres Tarcisio Lemos Monteiro Carvalho Everaldo Veloso Da Silva Maria Cristina Afonso Ferreira Patrícia Pinto Diniz Raimundo Adalberto Pacheco de Pinho Allan Rodrigo Oliveira Rodrigues Geovane da Silva Abreu Giselle Pantoja Ferreira Iêda Oliveira Mota João Batista Rodrigues dos Santos Kátia Barbara da Silva Santos Luana Priscilla Rodrigues Macedo Luciano Gonçalves da Silva Rafael Gomes Sousa Rayme Tiago Rodrigues da Costa Walery Costa dos Reis

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	6
2. JUSTIFICATIVA.....	8
3. OBJETIVOS.....	10
3.1. OBJETIVO GERAL.....	10
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
4. REGIME LETIVO	12
4.1 DAS DISCIPLINAS OFERTADAS NA MODALIDADE À DISTÂNCIA.....	12
5. REQUISITOS E FORMA DE ACESSO.....	14
6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	15
7. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL FORMATIVO	16
8. MATRIZ CURRICULAR.....	17
8.1. EMENTARIO E BIBLIOGRAFIA.....	22
8.1.1 PRIMEIRO ANO.....	22
8.1.1.1 DISCIPLINAS DA BASE NACIONAL COMUM.....	22
8.1.1.2. DISCIPLINAS DO NÚCLEO POLITÉCNICO.....	29
8.1.2 SEGUNDO ANO	34
8.1.2.1 DISCIPLINAS DA BASE NACIONAL COMUM.....	34
8.1.2.2 DISCIPLINAS DO NÚCLEO POLITÉCNICO.....	44
8.1.3 TERCEIRO ANO.....	47
8.1.3.1 DISCIPLINAS DA BASE NACIONAL COMUM.....	47
8.1.3.2 DISCIPLINAS DO NÚCLEO POLITÉCNICO.....	56
9. PRÁTICA PROFISSIONAL.....	62
10. ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO	63
11. PROJETO INTEGRADOR	65
12. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS	66
12.1 ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS	67
13. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM	69

14. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	74
14.1. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	74
14.2. APROVEITAMENTO DE EXPERIÊNCIAS	75
15. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO	76
16. SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL.....	77
17. DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO.....	78
18. INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS	81
19. ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E EXTENSÃO.....	83
20. POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL	85
21. DIPLOMAÇÃO	87
22. REFERÊNCIAS.....	88

1. APRESENTAÇÃO

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados nos termos da Lei nº 11.892 de 30 de dezembro de 2008, têm como origem a Escola de Aprendizes e Artífices, criada pelo Decreto Presidencial nº 7.566, de 23 de setembro de 1909. São instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta lei. Além disso, de acordo com a organização administrativa definida pela Constituição Federal, são caracterizados por serem autarquias federais vinculadas ao Ministério da Educação.

Atualmente, os Institutos Federais estão presentes em todas as unidades federativas do país. Assim, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, que é constituído pela Reitoria, e pelos campi Abaetetuba, Altamira, Ananindeua, Belém, Bragança, Breves, Cametá, Castanhal, Conceição do Araguaia, Marabá – Industrial, Marabá – Rural, Itaituba, Óbidos, Parauapebas, Paragominas, Santarém, Tucuruí e Vigia. É uma instituição centenária que tem seu trabalho reconhecido na sociedade paraense pela excelência do ensino, marcado pela permanente preocupação de ofertar cursos que atendam às expectativas dos alunos e da comunidade em geral, no que diz respeito à empregabilidade, demanda do setor produtivo e compromisso com os aspectos sociais. Estes aspectos podem ser comprovados a partir da missão da instituição que é oferecer e promover uma educação de excelência, direcionada às demandas sociais, destacando-se como instituição de referência nacional na formação de cidadãos críticos e éticos, dotados de sólida base científica e humanística e comprometidos com intervenções transformadoras na sociedade e com o desenvolvimento sustentável.

Nesta perspectiva, o IFPA – Campus Paragominas propõe-se a oferecer o Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, na modalidade Integrada e presencial, por entender que estará contribuindo com a melhoria da qualidade dos serviços ofertados à sociedade. Sabendo disso, este documento apresenta os pressupostos teóricos, metodológicos, didáticos e pedagógicos responsáveis pela estruturação da Proposta Pedagógica do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, inserido no eixo tecnológico da Informação e Comunicação, em consonância com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Está fundamentado nas Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 9.94/96; nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – Resolução CNE/CEB nº 2, de 30/01/2012, no Plano

nacional de Educação- Lei 13.005/2014; nas Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional Técnica – Resolução CNE/CEB nº 6, de 20/09/2012; no Parecer CNE/CEB nº 06/2012; nas Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos- Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012; na Normativa de Projeto Pedagógico de Curso do IFPA – Resolução CONSUP nº 217/2014, de 18/12/2015; nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental- Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012; Parecer CNE/CEB nº11/2012; Na lei que disciplina: Língua Espanhola – Lei nº11.161/2005; Educação Física – Lei nº 10.793/2003; Artes – Lei nº 11.769/2008; História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena – Lei nº 11.645/2008; Filosofia e Sociologia – Parecer CNE/CEB nº 22/2008.

A organização do currículo do curso técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, do IFPA – Campus Paragominas está fundamentado no preceito da formação do cidadão e na integração ao mundo do trabalho, através de ações pedagógicas significativas que permitem o aprendizado permanente visando o atendimento aos princípios da exequibilidade, laborabilidade, flexibilidade, interdisciplinaridade e da contextualização na organização curricular, considerando as tendências do mercado de trabalho.

Portanto, esta proposta pedagógica visa à formação para a cidadania de maneira que o educando seja capaz de atuar no mercado de trabalho de forma ética e responsável, contribuindo para a sustentabilidade do meio ambiente para a transformação da realidade social.

2. JUSTIFICATIVA

O Campus de Paragominas, ao qual está vinculado o Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, está sediado no município de Paragominas, que possui uma população estimada em 2015 de 107.010 habitantes (IBGE, 2016), distribuído em uma área de 19.342,254 km².

Paragominas, localizada a 300 km da capital do estado do Pará, pertence à Mesorregião do Sudeste Paraense e à Microrregião de Paragominas, a qual é formada ainda por mais oito municípios: Abel Figueiredo, Bom Jesus do Tocantins, Dom Eliseu, Goianésia do Pará, Rondon do Pará e Ulianópolis.

A economia da Região está concentrada no município de Paragominas, que possui grande impacto na regional devido à presença de indústrias de grande porte, principalmente no setor da mineração e produção de compensados de madeira. Além do setor industrial, a região conta com forte vocação agropecuária, onde é responsável pela produção de uma grande parte dos grãos que são produzidos no estado. Por conta disso, a região apresenta diversas empresas deste setor e o comércio local possui grande atividade e conta com a presença de centenas de lojas e empresas em vários segmentos.

Em função da posição estratégica do município de Paragominas, em relação aos demais municípios da Microrregião de Paragominas, que agrega rica diversidade econômica, sociocultural e ambiental, o IFPA – Campus Paragominas, como centro de formação tecnológica e visualizando a importância de formação profissional que possa atender as demandas diferenciadas no mundo do trabalho, apresenta o projeto pedagógico do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, o qual tem por objetivo formar profissionais capacitados para atuar em atividades desde gestão, conservação, análise, planejamento, elaboração, execução de projetos e serviços na área de tecnologia de forma integrada.

Diante desse contexto, a oferta do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio é justificada tanto pela expansão do mercado de trabalho, quanto pela escassez de profissionais com visão multi e interdisciplinar e uma base científica sólida para atuar nessa área.

A Dinâmica do mundo moderno tem exigido das pessoas uma rápida adaptação a novos caminhos. A revolução da tecnologia da informação e comunicação afeta todos os setores da sociedade, criando a necessidade de preparar as pessoas a lidarem com novas tecnologias principalmente ligadas ao uso de equipamentos eletrônicos. As mudanças no cotidiano das pessoas se dão através das facilidades que as novas tecnologias nos trazem, sendo essas

tecnologias capazes de criar hábitos levando as pessoas a se adaptarem no ritmo do crescimento tecnológico.

As tecnologias e linguagens voltadas para Internet estão se tornando uma vertente que está modificando os paradigmas de desenvolvimento de aplicações que permitem as empresas, com rapidez e segurança, dinamizar os seus negócios, ampliando sua área de abrangência e atingindo, de modo eficaz, mais clientes.

Além disso, as linguagens de programação, manutenção, operação e configuração de computadores sempre serão de grande interesse para as pessoas levando-se em consideração que nos dias atuais a grande maioria possui um microcomputador em casa.

Este quadro configura uma demanda de profissionais especializados na área de informática. Isso ocorre devido a tendência de industrialização da produção de software, principalmente daquelas tecnologias voltadas para a modalidade de desenvolvimento para Internet.

A Microrregião de Paragominas, nos últimos anos, vem passando por um acelerado processo de urbanização e industrialização devido à instalação de várias empresas de grande, médio e pequeno porte.

A oferta do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio vem atender a uma demanda verificada no mercado de trabalho, com a falta de profissionais capacitados para atuar na área de Informação e Comunicação, uma vez que na região são poucas as Instituições públicas de ensino que ofertam o curso.

Diante da demanda de formar profissionais capacitados para trabalhar com a tecnologia da informação (TI) na região, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Paragominas, oferta aos egressos do Ensino Fundamental o curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, uma vez que é possível verificar que são escassas as Instituições Públicas de educação profissional na região que ofertam o curso.

Nesse sentido, esta proposta pedagógica justifica sua importância, pois a oferta do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, torna-se indispensável no atendimento da referida demanda de formação profissional, contribuindo, assim para o desenvolvimento local e regional.

3. OBJETIVOS

A partir das características do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, é possível elencar uma série de objetivos responsáveis por especificar as necessidades básicas da população da Microrregião de Paragominas em relação à oferta do ensino médio acrescido da formação técnica. Assim, de modo geral, este curso tem como principal vantagem a habilitação do discente para a realização de uma atividade profissional e o prosseguimento dos estudos em cursos de nível superior. Deste modo, partindo desta característica preliminar, os objetivos deste curso podem ser sintetizados a partir um objetivo geral e vários outros objetivos específicos que são detalhados nas duas subseções a seguir.

3.1. OBJETIVO GERAL

Proporcionar a formação de nível médio acrescida da formação técnica em Informática na modalidade integrada, por meio do desenvolvimento de um conjunto de conhecimentos, habilidades, comportamentos e aptidões do profissional, enfatizando a formação humana do cidadão crítico, participativo, empreendedor, levando em consideração o desenvolvimento e a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, possibilitando ao aluno o prosseguimento dos estudos e atuação no mundo do trabalho com reconhecida competência técnica, científica e humanística, além de compreender a realidade numa perspectiva crítica, reflexiva e transformadora.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Buscar a formação de um profissional capaz de identificar os elementos básicos de informática: sistemas operacionais, diferentes linguagens de programação, elementos de qualidade de softwares e multimídia;
- Promover o estudo e a discussão de temas e tendências atuais, bem como a troca de conhecimentos a fim de inserção no mundo do trabalho;
- Oportunizar uma condição de profissionalização dos alunos do ensino médio que desejam uma habilitação profissional específica para ingressarem no mundo do trabalho;
- Formar técnicos para atuar na instalação e na configuração de softwares, de microcomputadores, de redes de computadores, de Internet e no desenvolvimento de aplicativos;

- Colocar à disposição da sociedade, um profissional apto ao exercício de suas funções e consciente de suas responsabilidades;
- Integrar o ensino ao trabalho, oportunizando o desenvolvimento das condições para a vida produtiva moderna.

4. REGIME LETIVO

O regime letivo do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio atenderá ao calendário acadêmico da instituição e será ofertado em turno único. Será regular, na modalidade presencial, considerando até 20% das disciplinas na modalidade EAD, conforme a Instrução Normativa 003/2016 PROEN, estruturado em 03 (três) anos, disponibilizando 40 vagas por turma, e com carga horária total de 3296h (hora/relógio). O período mínimo para integralização do curso é de 3 (três) anos e máximo de 5 (cinco) anos e segundo o Art. 212 do Regulamento didático do IFPA, terá matrícula automaticamente cancelada o estudante do IFPA que não cumprir a integralização curricular até o limite máximo estabelecido para a estrutura curricular a que esteja vinculado.

Ressalta-se, conforme Parágrafo único do Art.199 do Regulamento Didático Pedagógico de Ensino 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.

4.1 DAS DISCIPLINAS OFERTADAS NA MODALIDADE À DISTÂNCIA

A Educação à Distância (EaD) é uma modalidade educativa que enfatiza a autonomia e autoaprendizagem do estudante, com mediação profissional/tutorial, utilizando-se de recursos didáticos sistematicamente organizados e baseados em diferentes tecnologias de informação e comunicação (TICs) (Art.2 da Instrução Normativa 003/2016 PROEN). Para que o curso seja implementado em um único turno, será necessário o uso deste dispositivo legal, que totaliza 10,13% da carga horária total do curso.

Ainda segundo a Inst. Norm. 003/2016, no seu Art. 5º, as diretrizes dos cursos técnicos de nível médio permitem o planejamento de cursos com parte não presencial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso. Nos quadros 1 e 2, estão indicadas as disciplinas que serão ministradas nesta modalidade, bem como a distribuição da carga horária das disciplinas presenciais.

Além de um corpo docente qualificado, inclusive para a ofertar disciplinas na modalidade EaD, o IFPA Campus Paragominas, dispõe de três laboratórios de informática, um laboratório de redes de computadores, um laboratório de meio ambiente, um laboratório multimídia (TV, câmera fotográfica profissional, computadores, lousa digital), além de doze salas de aula e quatro técnicos em laboratório que auxiliarão na elaboração de materiais multimídias e didáticos para a execução das disciplinas EaD. Após revisados pelos professores que ministrarão as disciplinas, poderão ser elaborados os seguintes materiais: apostilas e/ou livros; transmissão e/ou gravação de videoaulas e/ou videoconferências, criação de objetos de aprendizagem em geral.

Em atendimento a Instrução Normativa 003/2016 PROEN, as disciplinas EaD terão encontros presenciais obrigatórios, a saber: definição e apresentação da ementas e cronograma da disciplina aos discentes; aulas práticas em laboratórios; e provas. As atividades das disciplinas ofertadas nesta modalidade serão assíncronas (atividades que o estudante desenvolve sem horário determinado: efetuar leituras, assistir a vídeos gravados, acessar objetos de aprendizagem, participar de fóruns de discussão, efetuar pesquisas, autoavaliação).

5. REQUISITOS E FORMA DE ACESSO

A forma de acesso aos cursos ofertados pelo IFPA – Campus Paragominas ocorre mediante critérios estabelecidos no Regulamento Didático Pedagógico (IFPA, 2015) e legislação federal vigente:

- Realização 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;
- Entrevista e carta de intenção.

A escolaridade mínima exigida para o ingresso no curso é o Ensino Fundamental Completo, além disso, as formas de ingresso através de processo seletivo obedecerão à Lei nº 12.711/2012, que estabelece reserva de vagas a estudantes de escola pública, e demais legislações pertinentes.

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

6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, enquanto construtor de sua própria aprendizagem deve privilegiar a formação ética, criativa, humanística, técnica, solidária e crítica, devendo ser um sujeito autônomo, responsável e investigador, desenvolver atividades na área da tecnologia da informação e comunicação, trabalhando sempre de forma integrada, sendo um instrumento de transformação da realidade.

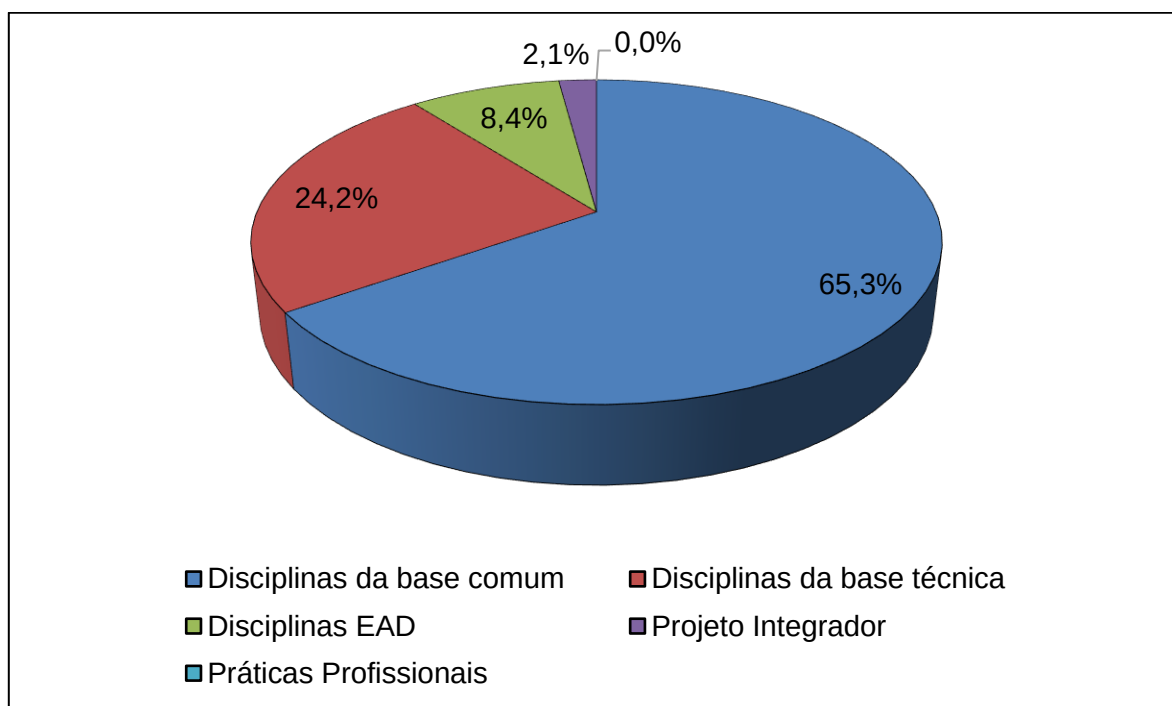
Para tanto, o curso aborda uma sólida base de conhecimentos tecnológicos, capacidade gerencial e de adaptação a novas situações, postura ética pessoal e profissional, com o seguinte perfil profissional de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de 2014:

- Desenvolve programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação;
- Utiliza ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados.
- Realiza testes de programas de computador mantendo registros que possibilitem análises e refinamento dos resultados;
- Executa manutenção de programas de computadores implantados.

7. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL FORMATIVO

A partir da representação gráfica do perfil de formação do Curso Técnico em Informática Integrado ao ensino Médio é possível verificar de maneira simplificada a organização da estrutura formativa. O percentual dos componentes curriculares está distribuído de acordo com a especificidade da área de formação profissional. O Quadro síntese da Matriz Curricular consta nos Anexos deste documento.

Figura 01 - Perfil de formação em percentual do Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio



8. MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do IFPA Campus Paragominas, apresentada a seguir na Quadro 01, está organizada segundo as quatro áreas do ensino médio (Linguagens e Códigos, Ciências Humanas, Ciências da Natureza e Matemática e suas tecnologias). A seguir, são apresentados o ementário e bibliografia de cada componente curricular, segundo o ano em que serão trabalhados, além disso, em cada disciplina são indicados os pré-requisitos, quando necessários, e a carga horária total do curso.

No Anexo I consta o Quadro síntese da Matriz Curricular com informações sobre o semestre/ano em que cada componente curricular será trabalhada, incluindo a quantidade de horas aulas semanais.

Quadro 01 – Matriz Curricular do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio (Carga horária em hora-aula e hora-relógio)

Áreas do Conhecimento	Disciplinas ou Componentes Curriculares	1º ANO		2º ANO		3º ANO	
		H/A	H/R	H/A	H/R	H/A	H/R
Linguagens e Códigos	Língua Portuguesa e Literatura	120	100	80	67	120	100
	Educação Física	80	67	80	67	40	33
	Artes	-	-	40	33	80	67
	Inglês	40	33	80	67	80	67
	Redação	-	-	40	33	40	33
	Lógica de programação e Algoritmos	120	100	-	-	-	-
	Linguagem de Programação I	-	-	120	100	-	-
	Linguagem de Programação II	-	-	-	-	80	67
	História	40	33	80	67	80	67
Ciências Humanas	Sociologia	40	33	40	33	40	33
	Geografia	80	67	80	67	40	33
	Filosofia	40	33	40	33	40	33
	Higiene e Segurança do Trabalho (EAD)	-	-	-	-	40	33
	Metodologia Científica(EAD)	40	33	-	-	-	-
	Análise e Projeto de Sistemas (EAD)	-	-	80	67	-	-
	Linguagem de Marcação e Estilo	-	-	-	-	80	67
	Empreendedorismo	80	67	-	-	-	-
Ciências da Natureza	Biologia	80	67	40	33	80	67
	Física	80	67	80	67	40	33
	Química	80	67	40	33	80	67
Matemática e suas Tecnologias	Matemática	120	100	120	100	80	67
	Fundamentos de Informática e Aplicativos	120	100	-	-	-	-
	Banco de Dados	-	-	80	67	-	-
	Manutenção de Computadores	80	67	-	-	-	-
	Fundamentos de eletrônica	-	-	80	67	-	-
	Internet das Coisas	-	-	-	-	80	67
	Redes de Computadores	-	-	-	-	80	67
	Organização e Arquitetura de Computadores (EAD)	80	67	-	-	-	-

	Segurança da Informação (EAD)	-	-	-	-	80	67
Projeto Integrador	Projeto Integrador	-	-	40	33	40	33
	TOTAL BASE COMUM PRESENCIAL	800	667	840	700	840	700
	TOTAL BASE TÉCNICA PRESENCIAL	400	334	280	234	320	268
	TOTAL DISCIPLINAS BASE TÉCNICA (EAD)	120	100	80	67	120	100
	TOTAL DO CURSO POR ANO	1320	1101	1240	1034	1320	1101

O Quadro 2 apresenta a Matriz Curricular do curso de acordo com a quantidade de hora-aula por disciplina na semana. Foram consideradas um limite de 6 aulas presenciais diárias e 30 horas-aula semanais.

Quadro 02 – Matriz Curricular do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio (quantitativo de aulas por semana)

Áreas do Conhecimento	Disciplinas ou Componentes Curriculares	1º ANO	2º ANO	3º ANO
Linguagens e Códigos	Língua Portuguesa e Literatura	3	2	3
	Educação Física	2	2	1
	Artes	-	1	2
	Inglês	1	2	2
	Redação	-	1	1
	Lógica de programação e Algoritmos	3	-	-
	Linguagem de Programação I	-	3	-
	Linguagem de Programação II	-	-	2
	História	1	2	2
Ciências Humanas	Sociologia	1	1	1
	Geografia	2	2	1
	Filosofia	1	1	1
	Higiene e Segurança do Trabalho (EAD)	-	-	1
	Metodologia Científica (EAD)	1	-	-

	Análise e Projeto de Sistemas (EAD)	-	2	-
	Linguagem de Marcação e Estilo	-	-	2
	Empreendedorismo	2	-	-
Ciências da Natureza	Biologia	2	1	2
	Física	2	2	1
	Química	2	1	2
Matemática e suas Tecnologias	Matemática	3	3	2
	Fundamentos de Informática e Aplicativos	3	-	-
	Banco de Dados	-	2	-
	Manutenção de Computadores	2	-	-
	Fundamentos de eletrônica	-	2	-
	Internet das Coisas	-	-	2
	Redes de Computadores	-	-	2
	Organização e Arquitetura de Computadores (EAD)	2	-	-
	Segurança da Informação (EAD)	-	-	2
Projeto Integrador	Projeto Integrador	-	1	1
TOTAL DE AULAS PRESENCIAIS		30	29	30
TOTAL DE AULAS EAD		3	2	3

Quadro 03 – Síntese de carga horária do curso técnico em informática integrado

Componente	Carga Horária	
	Hora aula	Hora relógio
Disciplinas da base comum (Presencial)	2480	2067
Disciplinas da base técnica (Presencial)	1000	836
Disciplinas da base técnica (EAD)	320	267
Projeto Integrador	80	66
Práticas Profissionais	-	60
Estágio não obrigatório	-	200
TOTAL DO CURSO	3880	3496

Para atender as demandas dos estudantes ingressantes no biênio 2017/2018 reprovados, retidos ou que cumprirão dependência, as disciplinas obrigatórias do PPC 2017/2018 e que foram extintas neste, PCC 2019/2020, possuem componentes equivalentes de acordo com o Quadro 4.

Quadro 04 – disciplinas extintas e sua respectiva disciplina equivalente

Matriz Curricular	Matriz Curricular Antiga
Língua Portuguesa e Literatura I	<i>Língua Portuguesa I</i>
	<i>Literatura I</i>
Língua Portuguesa e Literatura II	<i>Língua Portuguesa II</i>
	<i>Literatura II</i>
Língua Portuguesa e Literatura III	<i>Língua Portuguesa III</i>
	<i>Literatura III</i>
Inglês II	<i>Inglês Instrumental</i>
Análise e Modelagem de Sistemas	<i>Análise e Projeto de Sistemas</i>
Fundamentos de Informática e Aplicativos	<i>Fundamentos de Informática</i>
	<i>Sistemas Operacionais</i>
Linguagem de Marcação e Estilo	<i>Autoria Web</i>
Linguagem de programação I	<i>Estrutura de Dados</i>
	<i>Programação Orientado a Objetos</i>
Linguagem de Programação II	<i>Programação Web</i>
Lógica de programação e Algoritmos	<i>Algoritmos e Construção de Programas</i>
	<i>Matemática Computacional</i>
Internet das Coisas	<i>Programação para Dispositivos Móveis</i>
Redes de Computadores	<i>Redes de Computadores I</i>
	<i>Redes de Computadores II</i>

8.1. EMENTARIO E BIBLIOGRAFIA

8.1.1 Primeiro ano

8.1.1.1 Disciplinas da Base Nacional Comum

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

Componente Curricular: Educação Física	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 1º ano

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

Componente Curricular: Inglês I	
Carga Horária: 40 h/a	Período Letivo: 1º ano
Ementa	
Desenvolvimento da habilidade de leitura extensiva e intensiva de textos em língua inglesa. Revisão geral da estrutura básica da língua. Possessive Adjectives; Personal Pronouns; Question Words; Simple present; Simple past; Present Continuous; Present Perfect; Present perfect continuous; Gerunds and Infinitives; Definite and indefinite articles	
Área do Conhecimento	
Linguagens	
Área de Integração	

Algoritmo: Exploração e pesquisa dos termos técnicos aplicados ao curso.

Bibliografia Básica

AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara Prete de; SANSANOVICZ, Neuza Bilia; English for all – volume 1. Livreiros Editores. São Paulo, 2010.

COSTA, Marcelo Baccarin. Globetrekker: inglês para o ensino médio. 2 ed. São Paulo: Macmillan, 2010.

GUANDALINI, Eiter Otávio. Técnicas de Leitura em Inglês: ESP-English Specific Purpose. Estágio 1. São Paulo: Textonovo, 2002.

GUANDALINI, Eiter Otávio. Técnicas de Leitura em Inglês: ESP-English Specific Purpose. Estágio 2. São Paulo: Textonovo, 2002.

SOUZA, Adriana Grade Fiori; et. al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2 ed. São Paulo: Disal, 2005.

Bibliografia Complementar

ALMEIDA, Rubens Queiroz de. As palavras mais comuns da língua inglesa. São Paulo: Novatec, 2002.

Dicionário Oxford para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português. 2 ed. Oxford: Oxford University Press, 2011.

Componente Curricular: História I

Carga Horária: 40 h/a

Período Letivo: 1º ano

Ementa

Origens históricas do homem – anterioridade africana. Civilizações africanas antigas: Egito, Núbia, Cuxe. Antiguidade Oriental: Hebreus, Fenícios e Persas – recursos hídricos e tecnologia. O homem americano: das origens às grandes civilizações (Incas, Maias e Astecas) – O uso da terra e as tecnologias. Antiguidade Ocidental: Grécia e Roma – Cidadania e democracia, disputas sociais e cultura. Idade medieval na Europa: sociedade, cultura e religiosidade. Concepções sobre a mulher na idade média.

Área do Conhecimento

Ciências Humanas

Área de Integração

Geografia: Uso da terra, tecnologia e recursos hídricos.

Literatura: Trovadorismo e a mulher na poesia medieval.

Filosofia: A ciência, a política e a cultura grega.

Bibliografia Básica

BOULOS, Júnior, Alfredo. História, sociedade e cidadania, 1ª ano. 2ªed. São Paulo: FTD, 2016. MACEDO, José Rivair. História da África. São Paulo: Contexto, 2013. ROCHA, Helena do Socorro Campos da (Org.). Questões etnicorraciais: estudos de caso do IFPA. Belém: IFPA, 2010.

Bibliografia Complementar

FUNARI, Pedro Paulo. Grécia e Roma (repensando a história). 5ª ed. São Paulo: Contexto, 2013. LE GOFF, Jacques. Para uma outra Idade Média: tempo, trabalho e cultura no Ocidente. 3ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. FONSECA, Selva Guimarães. Didática e prática de ensino de história: Experiências, reflexões e aprendizados. Campinas SP, Papirus, 2003.

Componente Curricular: Sociologia I

Carga Horária: 40 h/a

Período Letivo: 1º ano

Ementa: Sociologia no quadro das Ciências Sociais e seus teóricos Weber, Marx e Durkheim; Indivíduo e Sociedade. Sociologia: ciência da sociedade. Relações indivíduo-sociedade. Processo de socialização e papéis sociais. Instituições e grupos sociais. Cultura e Sociedade. Cultura e ideologia. Diversidade cultural. Cultura popular, erudita e de massa.

Conteúdos

UNIDADE I: SOCIOLOGIA E SOCIEDADE: QUEM SOU EU?

- Diferentes tipos de conhecimento. Introdução à Sociologia, Antropologia e Ciência Política. Relação indivíduo e sociedade.
- A transformações da modernidade e o contexto histórico de surgimento da Sociologia como ciência positivista.
- A contribuição da Sociologia para interpretação da sociedade contemporânea.
- Sociologia e a interpretação da sociedade do século XXI.
- Sociologia positivista de Émile Durkheim: Fato social, coerção social, solidariedade mecânica e orgânica.
- A sociologia compreensiva de Max Weber: Ação social, tipos ideais e o desencantamento do mundo.

UNIDADE II: RELAÇÃO INDIVÍDUO E SOCIEDADE (Perspectiva sociologia contemporânea).

- O conceito de trabalho e suas transformações na modernidade.
- A sociologia dialética de Karl Marx: materialismo histórico, mais-valia e alienação.
- Classes sociais: conceito, transformações e conflitos.
- O trabalho do Fordismo e no Taylorismo.

Área do Conhecimento

Ciências da Natureza

Área de Integração

Filosofia: A noção moderna de ciência. Surgimento da Ciência Moderna e suas características: A revolução científica do século XVII, O método científico, O problema da objetividade nas ciências naturais e nas ciências Humanas. Ciência e Ideologia: Ciência e poder, A ideologia do cientificismo, O mito da neutralidade científica.

Metodologia do trabalho científico: Ciência. Conhecimento científico e conhecimento do Senso Comum.

Geografia: A relação sociedade-natureza. Os diferentes modos de produção. A Nova Ordem Mundial.

História: Estudo do homem – origens históricas (África, América e Amazônia). A formação das primeiras sociedades africanas.

Higiene e segurança no trabalho: Histórico da Segurança do trabalho; Legislação do Trabalho; Fundamentos da Segurança no Trabalho: Definições (Acidentes do trabalho: Conceito legal x Conceito revencionista).

Bibliografia Básica

ARAUJO, Silva Maria de e et all. Sociologia: volume único: ensino médio/ 2. Ed. São Paulo: Scipione, 2016.

ARANHA, Maria Lucia de Arruda et all. Filosofando: introdução à filosofia/ 5 ed.- São Paulo: Moderna, 2013.

Bibliografia Complementar

CHAUÍ, Marilena. Convite a filosofia. 12 ed. São Paul: Ática, 1999.

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

AFRANIO, et all. SOCIOLOGIA EM MOVIMENTO. 1ª ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2013.

Componente Curricular: Geografia I

Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 1º ano
Ementa	
A cartografia e as tecnologias modernas aplicadas à análise do espaço; a linguagem cartográfica e os tipos de mapas; Geografia física e meio ambiente: estrutura geológica, formas de relevo, os solos e a hidrografia; o espaço agrário no mundo e no Brasil: as transformações no campo e os distintos sistemas de produção, a estrutura fundiária e a modernização da agricultura; espaço geográfico e produção: a evolução do sistema capitalista e as revoluções industriais, o comércio mundial, a circulação e os transportes.	
Área do Conhecimento	
Ciências Humanas	
Área de Integração	
Língua portuguesa: leitura e interpretação de textos diversos; Matemática: escala cartográfica e conversão de unidades; História: o espaço agrário e o uso da terra; Filosofia: os filósofos antigos e sua contribuição para a Cartografia e a Geografia	
Bibliografia Básica	
SENE, E.; MOREIRA, J. C. Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. 2 ed., vol. 1. São Paulo: Scipione, 2013	
SOUZA, F. M. (ed.). Geografia, 1º ano: ensino médio. 3 ed. São Paulo: Edições SM (Coleção Ser Protagonista), 2016.	
Bibliografia Complementar	
TEIXEIRA, W. et al. (Org.) Decifrando a Terra. 2 reimpressão. São Paulo: Oficina de Textos, 2003.	

Componente Curricular: Filosofia I	
Carga Horária: 40 h/a	Período Letivo: 1º ano
Ementa	
Origem da Filosofia: A concepção mítica, A concepção filosófica, Mito e filosofia: Continuidade e ruptura. Relação entre filosofia e Ciência: A natureza específica da Filosofia, A noção de ciência grega, A noção moderna de ciência. Surgimento da Ciência Moderna e suas características: A revolução científica do século XVII, O método Científico, O problema da objetividade nas ciências naturais e nas ciências Humanas. Ciência e Ideologia: Ciência e poder, A ideologia do cientificismo, O mito da Neutralidade científica. Linguagem e conhecimento: A linguagem como atividade Humana, Estruturação da linguagem, as novas tecnologias da comunicação e suas Linguagens. Direitos Humanos e Cidadania.	
Área do Conhecimento	
Ciências Humanas	
Área de Integração	
Sociologia: Direitos Humanos e Cidadania. História: Origem da Filosofia; Filosofia e Ciência. Geografia: os filósofos antigos e sua contribuição para a Geografia Língua portuguesa: Linguagem e conhecimento.	
Bibliografia Básica	
MELANI, Ricardo. Diálogos: primeiros estudos em filosofia. Moderna, 2018.	

Bibliografia Complementar

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. M ARTINS, Maria Helena Pires. **FILOSOFANDO: Introdução à Filosofia**. São Paulo: Moderna, 2013.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. 14ª edição. São Paulo: Ática, 2010.

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da filosofia**. São Paulo: Saraiva, 2000.

BORNHEIM, Gerd A. **Introdução ao filosofar: o pensamento filosófico em bases Existenciais**. São Paulo: Globo, 2009.

CORDI, Cassiano et alii. **Para filosofar**. São Paulo: Scipione, 1995.

GHEDIN, Evandro. **Ensino de filosofia no ensino médio**. São Paulo: Cortez, 2009.

Componente Curricular: Biologia I

Carga Horária: 80 h/a

Período Letivo: 1º ano

Ementa

Células procariontes e eucariontes: diferenças entre células procariontes e eucariontes, origem de mitocôndria e cloroplastos. **Composição química da célula. Membrana Plasmática:** estrutura, especializações e transporte celular. **Citoplasma:** Organelas citoplasmática. **Ácidos nucleicos e Síntese de proteínas:** DNA e RNA, Transcrição e Tradução. **Respiração celular:** Respiração celular e metabolismo celular. **Núcleo:** Cromossomo e Cromatina, células-tronco e clonagem. **Divisão celular:** Mitose e Meiose. **Sistema Reprodutor Masculino e Feminino.** Controle Hormonal masculino e feminino, Gametogênese, anexo embrionários. **Métodos contraceptivos e IST.** Métodos comportamentais, de barreira, hormonais e cirúrgicos, IST mais comuns. **Embriologia**

Área do Conhecimento

Ciências da Natureza

Área de Integração

Educação Física – Composição química da célula

Educação Física – Respiração celular e Metabolismo celular

Bibliografia Básica

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia Vol.1: Biologia Celular**. 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2018.

BEZERRA, Lia Monguilhot; CATANI, André; CARVALHO, Elisa Garcia; dos SANTOS, Fernando Santiago; AGUILAR, João Batista; CAMPOS, Sílvia Helena de Arruda. **Ser Protagonista: Biologia 1**. 3ª Ed. São Paulo: Edições SM, 2016.

Bibliografia Complementar

BOLSOVER, Stephen R. et al. **Biologia Celular**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

CARVALHO, Hernandes F.; COLLARES-BUZATO, Carla B. **Células: uma abordagem multidisciplinares**. São Paulo: Manole, 2005

Componente Curricular: Física I

Carga Horária: 80 h/a

Período Letivo: 1º ano

Ementa

Mecânica: grandezas físicas, suas unidades e transformações. Cinemática: posição, deslocamento e referencial. Movimento Retilíneo uniforme (MRU), Movimento Retilíneo Uniforme Variado (MRUV). Gráficos dos Movimentos. Dinâmica: Força, Leis de Newton e aplicações. Forças Notáveis. Gravitação: Introdução, Leis de Kepler, Lei da Gravitação Universal. Princípios de conservação: transformação e conservação da energia. Energia cinética e Energia potencial.

Área do Conhecimento

Ciências da Natureza

Área de Integração

Matemática: Função do 1º e 2º grau.

Língua Portuguesa e Literatura Brasileira: Análise, interpretação e aplicação dos recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização e estruturas das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.

Biologia: mutação.

História: Idade média e as questões da inquisição da Igreja medieval e a ciência.

Bibliografia Básica

CHAVES, Alaor; SAMPAIO, J. F. **Física básica**: mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

HALLIDAY, David. **Fundamentos de Física**: mecânica. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. vol. 1.

RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. **Física 1**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

Bibliografia Complementar

DOCA, Ricardo Helon et al. **Tópicos de Física**. Vol. I. São Paulo. Saraiva, 1992.

RAMALHO, IVAN, NICOLAU & TOLEDO. **Os Fundamentos da Física**. Vol. I. São Paulo: Moderna, 1983.

Componente Curricular: Química I

Carga Horária: 80 h/a

Período Letivo: 1º ano

Ementa

Transformações e propriedades das substâncias. Constituição da matéria e substâncias químicas. Materiais e processos de separação. Modelos atômicos. Classificação periódica e propriedades da tabela periódica. Ligações químicas. Reações químicas.

Área do Conhecimento

Ciências da Natureza

Área de Integração

Filosofia: A concepção da existência de átomo.

Biologia: elementos químicos elencados na Tabela Periódica são essenciais à vida, estando relacionados a processos biológicos essenciais à sobrevivência. Propriedades físicas e químicas das substâncias. Reações Químicas.

Matemática: operações matemáticas com uma e duas incógnitas, proporções.

Física: Matéria e modelos atômicos.

Bibliografia Básica

CANTO, Eduardo Leite; PERUZZO, Francisco Miragaia. Química na abordagem do cotidiano. 4. Ed. v. 1. São Paulo: Moderna, 2012. p. 61-121.

MARQUES, Martha Reis. Química: manual do professor. 1. ed. v. 1. São Paulo: Ática, 2013. p. 265-304.

SANTOS, Wilson Luiz Pereira; MÓL, Gerson de Souza. Química cidadã. 2.ed. v. 3. São Paulo: Nova Geração, 2013.p. 240-272.

SALVADOR, F; USBERCO, J .Vol. 1 – Química – Ensino Médio. 11ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2005.

MALDANER, Otávio Aloísio. Química 1- Construção de Conceitos Fundamentais – Coleção Ensino de 2º grau. INIJIÚ, Rio Grande do Sul, 1998.

Bibliografia Complementar

ATKINS, Peter. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Ed.Bookman, 2007.

BROWN, Theodore; LEMAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química: a ciência central. 9 ed. Prentice-Hall, 2005.

Componente Curricular: Matemática I	
Carga Horária: 120 h/a	Período Letivo: 1º ano
Ementa	
Funções: Definição, Contradomínio, Domínio, imagem, gráficos, crescimento e decrescimento; Funções: par, impar, injetora, sobrejetora, bijetora e composta. Funções Elementares: Afim, Modular, Quadrática, Exponencial e Logarítmica. Aplicações no Geogebra; Álgebra Linear aplicada à informática: Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares: Operações com matrizes, determinante até 3ª ordem, sistema linear (regra de Cramer e escalonamento). Sequências: Progressões: Aritmética e Geométrica. Matemática Comercial: Regra de simples e composta; Porcentagem, Juros simples e compostos; Aumentos e descontos.	
Área do Conhecimento	
Matemática e suas tecnologias	
Área de Integração	
<u>Física:</u> Os conteúdos de Funções polinomial do primeiro grau, do segundo grau e logarítmica poderão ser trabalhados respectivamente com MRU, MUV e Nível de intensidade sonora. <u>Geografia:</u> Os conteúdos de razão e proporção serão ministrados com a intenção de favorecer o processo de aprendizagem no conteúdo de Escala Cartográfica. <u>Base Técnica:</u> O conteúdo de Álgebra Linear será utilizado para enriquecer a base do aluno para compreender melhor os assuntos dentro da informática. <u>Artes:</u> Poderá ocorrer parceria com o professor para observar a relação entre a função logarítmica e a obtenção da frequência de cada nota, assim como as definições existentes nesta relação. <u>História:</u> Dentro da matemática, vários colaboradores tiveram sua origem na Grécia. Portanto, conhecer um pouco sobre a Grécia e as contribuições dentro da matemática e de suma importância.	
Bibliografia Básica	
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contextos e aplicações. 3 ed. 2 imp. São Paulo: Ática, 2016. vol. 1. ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra Linear com aplicações. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.	
Bibliografia Complementar	
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. 5. ed. São Paulo: Ática, 2011. Vol.1. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar 1: Conjuntos, funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DOLCE, Osvaldo. Fundamentos de matemática elementar 2: logaritmos. 10. ed. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar 4: sequências, matrizes, determinantes e sistemas. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David Mauro. Fundamentos de matemática elementar 11: matemática comercial, matemática financeira e estatística descritiva. 2. ed. São Paulo: Atual, 2013.	

8.1.1.2. Disciplinas do Núcleo Politécnico

Componente Curricular: Lógica de Programação e Algoritmos	
<i>Equivalência com as disciplinas de Algoritmos e Construção de Programas e Matemática Computacional</i>	
Carga Horária: 120 h/a	Período Letivo: 1º ano
Ementa	
Conceito de algoritmo. Tipos de dados primitivos. Expressões aritméticas, relacionais e lógicas. Lógica de programação e programação estruturada. Linguagem de definição de algoritmos. Estrutura de um algoritmo. Constantes. Identificadores. Variáveis. Declaração de variáveis. Operações Básicas. Comandos de Entrada e Saída. Estruturas de Controle de Fluxo. Estrutura de seleção simples e composta. Conceito e classificação de Linguagens de Programação. Introdução à uma Linguagem de Programação de alto nível estruturada. Ambiente de programação. Componentes da Linguagem de Programação selecionada: estrutura de um programa, identificadores, palavras reservadas, variáveis, constantes, declaração de variáveis, operações básicas, comandos de entrada e saída, estruturas de controle de fluxo, estruturas de dados homogêneas e modularização. Tópicos em matemática computacional: Conjuntos; Operações com conjuntos; Proposições e conectivos; Operações lógicas sobre proposições.	
Área do Conhecimento	
Linguagens e códigos	
Área de Integração	
Matemática: Tópicos em matemática computacional	
Bibliografia Básica	
ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++(PADRÃO ANSI) e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. X, 569 p. ISBN 9788564574168 (broch.). BENEDUZZI, Humberto Martins; METZ, João Ariberto. Lógica e linguagem de programação: introdução ao desenvolvimento de software. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 144 p. (Informação e Comunicação). ISBN 9788563687111 (broch.). BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Álvaro Borges de. Introdução à programação: algoritmos. 4. ed. Florianópolis: Visual Books, 2013. 182 p. ISBN 9788575022832 (broch.). CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 410 p. ISBN 9788535283457 (broch.). CORMEN, Thomas H. et al. . Algoritmos: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. ISBN 9788535236996 (broch.). DEITEL, Paul J; DEITEL, Harvey M. Java: como programar. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2017. xxxiv, 934 p. ISBN 9788543004792 (broch.). MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; MATOS, Ecivaldo; LOURENÇO, André Evandro. Algoritmos: técnicas de programação. 2. ed. São Paulo: Érica: Saraiva, 2015. 5 144 p. (Eixos. Informação e Comunicação). ISBN 9788536512259 (broch.). SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira de. Lógica para computação. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 240 p. ISBN 9788522127184 (broch.).	

Bibliografia Complementar

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e programação: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2006. 384 p. ISBN 857522073x (broch.).

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de programação e estruturas de dados com aplicações em Java**. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

SOUZA, João Nunes de. **Lógica para ciência da computação e áreas afins: uma introdução concisa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 361 p. (SBC). ISBN 9788535278248 (broch.).

Componente Curricular: Metodologia Científica**Carga Horária:** 40 h/a**Período Letivo:** 1º ano**Ementa**

O conhecimento: significado, processo e apropriação. As normas técnicas do trabalho científico. Técnica para elaboração de: fichamento, resumo e resenha. Pesquisa via internet – sites científicos – CAPES, SCIELO. Bases do raciocínio científico, teoria, hipótese, dedução e indução. Tipos de pesquisa. Métodos de pesquisa. Elaboração de artigo científico.

Área do Conhecimento

Estrutura de artigos científicos

Área de Integração

Filosofia: Origens do Conhecimento

Redação: Tipos de texto

Bibliografia Básica

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed/Bookman, 2010.

DEMO, P. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2009.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Eds.). **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2.ed. Artmed: Porto Alegre, 2007.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. Cortez editora, 2018.

Bibliografia Complementar

ANDRADE, M. M. de. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 22.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

Componente Curricular: Empreendedorismo**Carga Horária:** 80 h/a**Período Letivo:** 1º ano**Ementa**

1. Movimento empreendedor no Brasil; 2. Introdução aos conceitos de empreendedorismo; 3. Ambientes que favorecem o empreendedorismo; 4. Perfil do profissional empreendedor; 5. Competências do Empreendedor; 6. Ferramentas úteis ao empreendedorismo (marketing e administração estratégica); 7. Desenvolvimento de Plano de Negócios.

Área do Conhecimento

Perfil empreendedor, comportamento empreendedor, criatividade e inovação, plano de negócio e tendências e tópicos contemporâneos em gestão.

Área de Integração

Gestão ambiental: Energias Sustentáveis

Bibliografia Básica

DORNELAS, J. Empreendedorismo- Transformando Ideias em Negócios. 4ª Ed. BESSANT, John; TIDD, Joe. Inovação e empreendedorismo: administração. Bookman Editora, 2009.

Bibliografia Complementar

DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor**: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza. Rio de Janeiro: Sextante, 2008. 319p. il.

Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2010. 314p.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship)**: prática e princípios. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. 378p. (Biblioteca de administração e negócios).

Componente Curricular: Fundamentos de Informática e Aplicativos

Equivalência com as disciplinas de sistemas operacionais e fundamentos de informática

Carga Horária: 120 h/a

Período Letivo: 1º ano

Ementa

Conceitos básicos da informática: informática; computador; processamento de dados; sistemas; tipos de computadores, hardware, software, peopleware, bit, byte, caractere, palavra, unidade de armazenamento e transferência. **História e tecnologia:** Evolução do computador; O conceito de tecnologia e os seus usos para o domínio; O século XX e o contexto histórico e geopolítico do surgimento da informática; A informática, a microeletrônica e a robótica: a revolução técnico-científica; A internet, a globalização e as desigualdades. **Sistemas Operacionais:** evolução dos sistemas operacionais; Arquitetura e Funcionamento de Sistemas Operacionais; Gerenciamento de processos, memória, dispositivos de E/S e sistemas de arquivos; Sistemas operacionais proprietário e livre. **Aplicativos:** Softwares de propósito gerais para gerenciamento de arquivos, internet, processamento de textos, planilhas eletrônicas e apresentação de slides; Software de detecção de erros.

Área do Conhecimento

Matemática e suas tecnologias

Área de Integração

História: história e tecnologia

Bibliografia Básica

TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016. xviii, 758 p. ISBN 9788543005676 (broch.).

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 250 p. ISBN 9788521622109 (broch.).

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2017. xvi, 709 p. ISBN 9788543020532 (broch.).

PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. **Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. xxv, 435, [277] p. ISBN 9788535261226.

Tanenbaum, Andrew S.; Todd Austin. **Organização estruturada de computadores**. 5ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 626 p. ISBN 978854301379-4 (broch.).

Bibliografia Complementar

MONTEIRO, Mario A. **Introdução à organização de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. xii, 698 p. ISBN 9788521615439 (broch.). Classificação: 004.22 M775i 2007 - 5. ed. Ac.1221

Componente Curricular: Manutenção de Computadores

Carga Horária: 80 h/a

Período Letivo: 1º ano

Ementa

Operação de programas de instalação e desinstalação de programas; Princípio de funcionamento e características dos equipamentos internos; Princípios de funcionamento e características dos equipamentos externos; Conexão física e instalação de programas para equipamentos externos; Conexão física e instalação de programas para equipamentos internos; Procedimentos para recuperação de dados; Procedimentos para instalação de programas; Manutenção Preventiva e Corretiva; Programas anti-vírus; Programas de cópia de segurança; Estudo de Casos com Sistemas Operacionais.

Área do Conhecimento

Matemática e suas linguagens

Área de Integração

Bibliografia Básica

MSchorsch ,Mauricio / Lacerda,Ivan Max. **Manutenção de Microcomputadores na Prática**. São Paulo: Senac, 2016.

PAIXÃO, Renato Rodrigues. **Montagem e Manutenção de Computadores - PCs** . 1 ed. Rio de Janeiro: Érica, 2014.

TORRES, Gabriel. **Hardware**: Versão revisada e atualizada. Novaterra, 2013.

Bibliografia Complementar

VASCONCELOS, Laércio. **Hardware na Prática**. 4a ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

Componente Curricular: Organização e Arquitetura de Computadores

Carga Horária: 80 h/a

Período Letivo: 1º ano

Ementa

Histórico da computação, estrutura do computador, organização interna do computador e componentes de funcionamento básico: unidades de entrada, processamento, saída e controle. Noções de controle e avaliação do desempenho do computador. Instruções de máquina e modos de endereçamento. Hierarquia e gerenciamento de memória. Arquiteturas RISC e CISC. Tendências tecnológicas.

Área do Conhecimento

Matemática e suas tecnologias

Área de Integração

Bibliografia Básica

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2017. xvi, 709 p. ISBN 9788543020532

MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de redes de computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 272 p. ISBN 9788521622543

Bibliografia Complementar

PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. **Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. xxv, 435, [277] p. ISBN 9788535261226.

MONTEIRO, Mario A. **Introdução à organização de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. xii, 698 p. ISBN 9788521615439

8.1.2 Segundo ano

8.1.2.1 Disciplinas da Base Nacional Comum

Componente Curricular: Língua Portuguesa e Literatura II

Carga Horária: 80 h/a

Período Letivo: 2º ano

Ementa

Conteúdos: 1. As dez classes gramaticais aspectos semânticos, morfológicos e sintáticos: O substantivo. O adjetivo. O artigo. O numeral. O pronome. O verbo. Vozes verbais. O advérbio. A preposição. A conjunção. A interjeição. 2. Figuras de linguagens 2: personificação, hipérbole, eufemismo, sinestesia e catacrese. Arcadismo. Pré-romantismo. Romantismo: as três gerações da prosa e poesia. Realismo. Naturalismo. Parnasianismo. Simbolismo.

Área do Conhecimento

LINGUAGENS E CÓDIGOS

Área de Integração

A disciplina de Língua Portuguesa propicia a integração com todas as áreas do conhecimento da base comum e técnica, uma vez que subsidia a interpretação, compreensão, recepção e produção de textos, elementos básicos para formação acadêmica dos discentes.

História: Relacionar com a Literatura o contexto histórico do Romantismo.

Bibliografia Básica

CIPRO NETO, Pasquale. **Gramática da Língua Portuguesa**. São Paulo: Scipione, 2008.
 INFANTE, Ulisses. **Curso de Gramática aplicada aos textos**. São Paulo: Scipione, 2005.
 BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 47 ed. São Paulo: Cultrix, 2006.
 CAMPEDELLI, Samira Yousseff; SOUZA, Jesus Barbosa. **Literatura brasileira e portuguesa**: volume único. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

Bibliografia Complementar

INFANTE, Ulisses. **Textos**: leituras e escritas, literatura, língua e produção de textos. São Paulo: Scipione, 2006.
 LUFT, Celso Pedro. **Dicionário prático de regência verbal**: nova ortografia. 6 ed. São Paulo: Ática, 2010.
 LUFT, Celso Pedro. **Dicionário prático de regência verbal**: nova ortografia. 5 ed. São Paulo: Ática, 2010.
 MASSAUD, Moisés. **A literatura portuguesa através dos textos**. São Paulo: Cultrix, 2006.
 _____. **A literatura brasileira através dos textos**. São Paulo: Cultrix, 2006.

Componente Curricular: Educação Física**Carga Horária:** 80 h/a**Período Letivo:** 2º ano**Ementa**

Corporeidade: O corpo nas diferentes sociedades e épocas; O corpo no mundo da produção estética; O corpo no mundo dos símbolos e como produção cultural; Construção cultural da ideia de beleza e saúde. Educação Física e Saúde: Somatotipos corporais; Postura corporal e avaliação postural. Práticas Corporais Expressivas: Danças folclóricas brasileiras e paraenses. Educação Física e estilo de vida ativo: Condicionamento e esforços físicos; Capacidades físicas condicionais e coordenativas aplicadas ao esporte coletivo e individual. Esportes de invasão: Contextualização histórica do handebol e futsal; Regras oficiais e adaptadas, vivência corporal.

Área do Conhecimento

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Área de Integração

Sociologia: A construção da identidade corporal e suas relações com o consumo e trabalho.
 História: Os padrões de beleza nos diferentes períodos históricos.
 Artes: Experimentar e valorizar a pluralidade das danças realizadas pelos diferentes grupos e povos no contexto do lazer e do divertimento.

Bibliografia Básica

BRACHT, V. Cultura corporal, cultura de movimento ou cultura corporal de movimento? In: SOUZA JUNIOR, M. (Org.). Educação Física Escolar. Recife: EDUPE, 2005, v. 1, p. 97-106.
 BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, 2002.
 CAPPELLI, Ricardo Garcia (Org.). Lutas, capoeira e práticas corporais de aventura. Maringá: Eduem, 2014.

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da Educação Física. São Paulo: Cortez, 1992.
 DARIDO, Suraya Cristina (org). Para ensinar Educação Física: Possibilidades de intervenção na escola. Campinas, SP: Papirus, 2007.
 LOVISOLO, Hugo. Atividade Física, Educação e Saúde. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.

Bibliografia Complementar

BETTI, M. Valores e finalidades na Educação Física escolar: uma concepção sistêmica. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 16, n. 1, p. 14-21, 1994.
 DARIDO, S.C; RANGEL. I. C. A. Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
 HEYWARD, Vivian H. Avaliação física e prescrição de exercício: técnicas avançadas. 6ª edição - Porto Alegre: Artmed, 2013.

Componente Curricular: Arte

Carga Horária: 40 h/a

Período Letivo: 2º ano

Ementa

1. Conceitos de arte (representação, expressão e comunicação) e suas linguagens (visual, música, dança, teatro).
2. Música, o que é e porque existe: Por que ouvimos música? A existência da música no cotidiano. Por que fazemos música e a cultivamos?
3. Aspectos históricos da música Ocidental;
4. Aspectos históricos da música paraense;
5. Elementos básicos da música.

Área do Conhecimento

LINGUAGENS E CÓDIGOS

Área de Integração

Área de integração:
 Filosofia; história e sociologia.

Bibliografia Básica

Bibliografia Básica
 ALBIN, Ricardo Cravo. O Livro de Ouro da MPB: A história de nossa música popular de sua origem até hoje. São Paulo: Ediouro, 2011.
 HENTSCHKE, Liane e BEN, Luciana Del (org.). Ensino de música: propostas para pensar e agir em sala de aula. São Paulo: Editora Moderna. 2003.
 MARTINS, M.; PICOSQUE, G.; GUERRA, M. Didática do ensino da arte, a língua do mundo: poetizar, fruir e conhecer arte. São Paulo: FTD, 2001.
 MED, Bohumil. Teoria da Música. 4. ed. rev. e ampliada. Brasília, DF: Musimed, 1996.
 SWANWICK, Keith. Ensinando música musicalmente. São Paulo: Editora Moderna. 2003.

Bibliografia Complementar

FISCHER, E. A necessidade da arte. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.
 FONTEERRADA, Marisa Trench de Oliveira. De tramas e fios: Um ensaio sobre música e educação. 2. ed. São Paulo: Editora Unesp; Rio de Janeiro: Funarte, 2008.
 SOUZA, Jusamara (org.). Aprender e ensinar música no cotidiano. Porto Alegre: Sulina, 2008. Coleção Músicas.
 SILVA, Maria José. As artes e a diversidade étnico-cultural na Escola Básica. In: Os negros, os conteúdos escolares e a diversidade cultural II. Santa Catarina: Atilénde Editora, 2002.

Componente Curricular: Inglês II	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 2º ano
Ementa	
Desenvolvimento da habilidade de leitura extensiva e intensiva de textos em língua inglesa. Exploração e pesquisa dos termos técnicos. Modal auxiliary verbs (can, could, may, might, must, should), The passive Causative verbs, Direct and indirect (reported) speech.	
Área do Conhecimento	
Linguagens	
Área de Integração	
Manutenção de computadores: Exploração e pesquisa dos termos técnicos, termos não-técnicos característicos da linguagem técnica; Ampliação do léxico computacional.	
Bibliografia Básica	
GUANDALINI, Eiter Otávio. Técnicas de Leitura em Inglês: ESP-English for Specific Purpose. Estágio 1. São Paulo: Textonovo, 2002.	
GUANDALINI, Eiter Otávio. Técnicas de Leitura em Inglês: ESP-English for Specific Purpose. Estágio 2. São Paulo: Textonovo, 2002.	
MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura. Módulo I. São Paulo: Texto novo, 2002.	
MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura. Módulo II. São Paulo: Texto novo, 2002.	
Bibliografia Complementar	
LAPORTA, Edgar; A new practical english course: manual do professor - book 2, São Paulo, IBEP, 2004	
KELLER, Victoria; Steps teens: english in real life situations - 2, São Paulo, IBEP, 2004	
Oxford Portuguese Minidictionary. 2 ed. Oxford: Oxford University Press, 2011.	

Componente Curricular: Redação	
Carga Horária: 40 h/a	Período Letivo: 2º ano
Ementa	
Conteúdos: Introdução aos gêneros do discurso. Tipologia textual: narração, descrição, exposição, dissertação e injunção. O texto narrativo: estrutura e características. Procedimentos de textualidade: coerência, coesão, intencionalidade, informatividade, situacionalidade, aceitabilidade e intertextualidade. A análise, a interpretação e a produção de textos dos mais variados gêneros. Gênero textual: anúncio publicitário.	
Área do Conhecimento	
LINGUAGENS E CÓDIGOS	
Área de Integração	
A disciplina de Redação propicia a integração com todas as áreas do conhecimento da base comum e técnica, uma vez que subsidia a produção de textos, elemento básico para formação acadêmica dos discentes.	
Bibliografia Básica	

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto**: leitura e redação. 17 ed. São Paulo: Ática, 2010.
 GNERRE, Maurizio. **Linguagem, escrita e poder**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.
 GERALDI, João Wanderley (org.). **O texto na sala de aula**. São Paulo: Anglo, 2012.

Bibliografia Complementar

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Sciliar. **Português Instrumental**: de acordo com as normas atuais da ABNT. 29 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
 ROTH-MOTTA, Désirée; HENDGES, Graciela Rabuske. **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola, 2005.

Componente Curricular: História II

Carga Horária: 80 h/a

Período Letivo: 2º ano

Ementa

Processo de transição da sociedade feudal para a capitalista (renascimento, reforma protestante). Crise do Antigo Regime e as revoluções burguesas. Expansão Ultramarina europeia e a formação do sistema colonial na América portuguesa. A África a partir do século XV. História dos povos indígenas e a formação socio-cultural brasileira. A escravidão e formas de resistência indígena e africana. Grupos sociais em conflito no Brasil imperial. Os movimentos abolicionistas e a parcial libertação dos escravos.

Área do Conhecimento

Ciências Humanas

Área de Integração

Geografia: Globalização e economia: fluxos de mercadoria e comércio global. A estrutura regional brasileira. Os Nordeste.
 Literatura: Realismo, naturalismo e indianismo. Determinismo científico. Poesia escravocrata.
 Sociologia: Conceito de Etnia e Raça aplicada ao caso brasileiro. Conceitos de Etnocentrismo e diversidade cultural.

Bibliografia Básica

BOULOS, Júnior, Alfredo. História, sociedade e cidadania, 2ª ano. 2ªed. São Paulo: FTD, 2016. ROCHA, Helena do Socorro Campos da (Org.). Questões etnicorraciais: estudos de caso do IFPA. Belém: IFPA, 2010. MORTARI, Claudia (Org). Introdução aos estudos africanos e diáspora. Florianópolis: Dioesc, 2015. 206 p. (Estudos africanos e da diáspora).

Bibliografia Complementar

MUNANGA, Kabengele. Origens africanas do Brasil contemporâneo: histórias, línguas, culturas e civilizações. 3. ed. São Paulo: Global, 2012. MACEDO, José Rivair. História da África. São Paulo: Contexto, 2013. MICELI, Paulo. História moderna. 1 ed. São Paulo: Contexto, 2016. KOK, Glória Porto. A escravidão no Brasil colonial. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. (Que história é esta?). FONSECA, Selva Guimarães. Didática e prática de ensino de história: Experiências, reflexões e aprendizados. Campinas SP, Papyrus, 2003. SCHWARCZ, Lília Moritz. Brasil: uma biografia. 1ª ed. São Paulo: companhia das letras, 2015.

Componente Curricular: Sociologia II

Carga Horária: 40 h/a

Período Letivo: 2º ano

Ementa: O contexto histórico do surgimento da Antropologia, Antropologia e sociedade. Principais conceitos antropológicos: etnocentrismo, relativismo cultural, choque, cultura, evolucionismo cultural, raça, etnia, cultura e diversidade cultural. Indústria cultural, os meios de comunicação de massa e a sociedade do consumo. Intolerância étnica, de gênero, orientação sexual e xenofobia. Diferentes capitais sociais. Antropologia brasileira.

Conteúdos

UNIDADE I: ANTROPOLOGIA, RELATIVISMO CULTURAL, ETNOCENTRISMO, RAÇA E ETNIA E CULTURA

- O que é Antropologia e a construção do pensamento antropológico.
- Alguns conceitos que permeiam o debate antropológico: etnocentrismo, relativismo cultural, choque cultural, evolucionismo social.
- As diferentes formas de discriminação: etnocentrismo, racismo, xenofobia, homofobia, machismo, discriminação, de gênero.
- Aspectos gerais da antropologia indígena: relativizando o outro.
- Cultura: um conceito antropológico.

UNIDADE II: INDÚSTRIA CULTURAL E OS MEIOS DE COMUNICAÇÃO

- Indústria Cultural e meios de comunicação de massa.
- Cultura popular X cultura erudita
- Identidade e Diferença.
- As diferenças do contexto escolar: Pierre Bourdieu e os conceitos de capital Cultural, Social e Econômico

UNIDADE III: ANTROPOLOGIA BRASILEIRA.

- Pensando os conceitos antropológicos na análise da sociedade brasileira.
- Antropologia e relações raciais: revendo o mito da democracia racial.
- Antropologia Urbana
- Temas contemporâneos de antropologia

Área do Conhecimento

Ciências da Natureza

Área de Integração

Língua portuguesa: A linguagem como manifestação da cultura e como constituidora dos sujeitos sociais, O papel da linguagem na sociedade atual e suas relações com a organização do trabalho. (Conteúdo do 1 ano)

Filosofia: O conceito de Indústria Cultural, O belo e a questão do gosto (3 ano)

Geografia: O meio técnico-científico Informacional e o desenvolvimento do capitalismo global.

Literatura: Literatura como manifestação cultural da sociedade. Figuras de Linguagem I. Os estilos de época como retrato da evolução cultural, social, histórica e política do Brasil, sua evolução discursiva e ideológica. Produção literária paraense: poesia e prosa. As manifestações culturais do Baixo Tocantins.

Programação WEB: Construção de Aplicações Comerciais com acesso Remoto aos Dados.

Educação Física: DANÇA: história da dança, estilos, danças folclóricas brasileiras e paraense. (conteúdo do 1 ano)

Fundamentos da Informática: Internet: utilização para pesquisa, aprendizagem, web 2.0 e seus benefícios para aprendizagem; instrumentalização no uso de email; cuidados na utilização das redes sociais e suas consequências;

Literatura: Literatura como manifestação cultural da sociedade.

Artes 1: Arte brasileira: A Bossa Nova; Tropicalismo. Cultura afro-brasileira: A Arte Afro-Brasileira. Cultura paraense: Dança; Música e Ritmos Paraenses. (1 ano)

Bibliografia Básica

ARAUJO, Silva Maria de e et all. Sociologia: volume único: ensino médio/ 2. Ed. São Paulo: Scipione, 2016.

ARANHA, Maria Lucia de Arruda et all. Filosofando: introdução à filosofia/ 5 ed.- São Paulo: Moderna, 2013.

Bibliografia Complementar

CHAUÍ, Marilena. Convite a filosofia. 12 ed. São Paul: Ática, 1999.

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

AFRANIO, et all. SOCIOLOGIA EM MOVIMENTO. 1ª ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2013.

Componente Curricular: Geografia II

Carga Horária: 80 h/a

Período Letivo: 2º ano

Ementa

A dinâmica climática nas suas distintas escalas de análise; as formações vegetais mundiais e os domínios morfoclimáticos brasileiros; recursos naturais e as fontes de energia; a Geografia da indústria no mundo e no Brasil; as dinâmicas populacionais; urbanização e movimentos sociais.

Área do Conhecimento

Ciências Humanas

Área de Integração

Língua portuguesa: leitura e interpretação de textos diversos;

História: formação econômica do Brasil e configuração do território; contexto histórico do processo industrial no Brasil;

Biologia: caracterização dos biomas brasileiros.

Bibliografia Básica

AB'SABER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil:** potencialidades paisagísticas. 4 ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2007.

SOUZA, F. M. (ed.). **Geografia, 2º ano:** ensino médio. 3 ed. São Paulo: Edições SM (Coleção Ser Protagonista), 2016.

Bibliografia Complementar

FERRETTI, E. R. **Geografia em ação:** práticas em climatologia. Curitiba: Aymarã, 2012. 127 p.

SENE, E.; MOREIRA, J. C. **Geografia geral e do Brasil:** espaço geográfico e globalização. 2 ed., vol. 2. São Paulo: Scipione, 2013

TERRA, L.; ARAUJO, R.; GUIMARÃES, R. B. **Conexões:** estudos de geografia geral e do Brasil. 2 ed., vol. 2. São Paulo: Moderna, 2013

Componente Curricular: Filosofia II

Carga Horária: 40 h/a

Período Letivo: 2º ano

Ementa

O Campo da ética e da moral: Relação de distinção entre ética e moral;

Concepções éticas; Introdução à moral. Liberdade e determinismo: O que é liberdade;

O que é determinismo; A dimensão social da liberdade. Felicidade e Dever: A

Felicidade como fim; O dever como base para ação moral; Ética e política: A política normativa dos gregos antigos; A política como categoria autônoma na modernidade; Filosofia e meio ambiente. O mundo da cultura e do trabalho: Cultura e humanização; A visão histórica e a visão filosófica do trabalho; O conceito marxista de alienação; Desafios éticos contemporâneos.

Área do Conhecimento

Ciências Humanas

Área de Integração

Sociologia: O mundo da cultura e do trabalho.

História: A Política normativa dos gregos antigos.

Biologia: Filosofia e meio ambiente.

Língua portuguesa: leitura e interpretação de textos;

Bibliografia Básica

MELANI, Ricardo. Diálogos: primeiros estudos em filosofia. Moderna, 2018.

Bibliografia Complementar

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. M ARTINS, Maria Helena Pires. FILOSOFANDO:

Introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2013.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia.** 14ª edição. São Paulo: Ática, 2010.

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da filosofia.** São Paulo: Saraiva, 2000.

BORNHEIM, Gerd A. **Introdução ao filosofar: o pensamento filosófico em bases Existenciais.** São Paulo: Globo, 2009.

CORDI, Cassiano et alii. **Para filosofar.** São Paulo: Scipione, 1995.

GHEDIN, Evandro. **Ensino de filosofia no ensino médio.** São Paulo: Cortez, 2009.

Componente Curricular: Biologia II

Carga Horária: 40 h/a

Período Letivo: 2º ano

Ementa

Ecologia: Conceitos básicos, Funcionamento de ecossistemas, Pirâmides ecológicas, Ciclos Biogeoquímicos, relações ecológicas, dinâmica de populações, biociclos. **Genética:** Fundamentos da Genética, Análise de genealogias, probabilidade, 1 lei de Mendel, Ausência de Dominância, Genes letais, Polialelia, Sistema ABO, Sistema Mn, 2 lei de Mendel, genética do sexo, aberrações cromossômica, Novidades genéticas. **Evolução.** Hipóteses de Origem da vida, Teorias modernas, o mundo do RNA, Evolução dos processos energéticos, conceito de adaptação, evidências de evolução, evolução convergente e divergente, Neodarwinismo, Especiação

Área do Conhecimento

Ciências da Natureza

Área de Integração

Física – Ciclos biogeoquímicos

Química – Ciclos biogeoquímicos

Matemática – Probabilidade Genética

Bibliografia Básica

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia Vol.1. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2018. vol. 2.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sônia. Bio: Vol 2. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013. Vol. 2.

Bibliografia Complementar

BROWN, T. A. Genética: um enfoque molecular. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
 FREEMAN, Scott; HERRON, Jon C. Análise Evolutiva. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
 ODUM, Eugene P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

Componente Curricular: Física II	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 2º ano
Ementa	
Oscilações: ondulatória e acústica. Termometria: medidas de temperatura, escalas termométricas. Calorimetria: capacidade calorífica, calor específico e calor latente, princípios das trocas de calor, mudanças de fase. Termodinâmica: 1º e 2º lei da Termodinâmica.	
Área do Conhecimento	
Ciências da Natureza	
Área de Integração	
Matemática: Função logarítmica. Língua Portuguesa e Literatura Brasileira: Análise, interpretação e aplicação dos recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização e estruturas das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção. Hidrostática: pressão e densidade, Pressão nos líquidos, princípio de Pascal e Princípio de Arquimedes. Hidrodinâmica: Vazão, equação da continuidade. Biologia: mutação. ciclo do carbono, ciclo da água História: Idade média e as questões da inquisição da Igreja medieval e a ciência. Revolução industrial e máquinas térmicas. Os avanços tecnológicos dos anos 1900. Química: densidade e massa específica, cinética de gases. Princípios de química.	
Bibliografia Básica	
BONJORNIO, José Roberto. Física 2: termologia, óptica geométrica, ondulatória. São Paulo, FTD, 1992. HALLIDAY, David. Fundamentos da Física: gravitação, ondas e termodinâmica. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. Vol. 2. VILLAS BÔAS, Newton. Tópicos de física. São Paulo: Saraiva, 2001. Vol. 2	
Bibliografia Complementar	
CHAVES, Alaor. Física básica: gravitação, fluídos, ondas e termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2007. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. Física 2. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.	

Componente Curricular: Química II	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 2º Ano
Ementa:	
Aspectos quantitativos das transformações químicas. Soluções. Diluição e Titulação de neutralização. Termoquímica. Cinética química.	
Ênfase Tecnológica	
Soluções. Termoquímica. Cinética.	
Área de Integração	

Biologia: Aspectos quantitativos das transformações químicas. Soluções. Cinética química.

Física: Termoquímica

Bibliografia Básica

CANTO, Eduardo Leite; PERUZZO, Francisco Miragaia. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. Ed. v. 1. São Paulo: Moderna, 2012. p. 61-121.

MARQUES, Martha Reis. **Química: manual do professor**. 1. ed. v. 1. São Paulo: Ática, 2013. p. 265-304.

SANTOS, Wilson Luiz Pereira; MÓL, Gerson de Souza. **Química cidadã**. 2.ed. v. 3. São Paulo: Nova Geração, 2013.p. 240-272.

SALVADOR, F; USBERCO, J .Vol. 1 – **Química – Ensino Médio**. 11^a ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2005.

MALDANER, Otávio Aloísio. **Química 1- Construção de Conceitos Fundamentais** – Coleção Ensino de 2º grau. INIJUÍ, Rio Grande do Sul, 1998.

Bibliografia complementar

ATKINS, Peter. Princípios de química: **questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Ed.Bookman, 2007.

BROWN, Theodore; LEMAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. **Química: a ciência central**. 9 ed. Prentice-Hall, 2005.

Componente Curricular: Matemática II	Técnico integrado em Informática
Carga Horária: 120 h/a	Período Letivo: 2º ano
Ementa	
Trigonometria no triângulo retângulo: Relações métricas; Trigonometria em triângulos quaisquer: Lei dos senos e dos cossenos; Trigonometria no Círculo: Funções trigonométricas. Processos de Contagem: Análise combinatória e Probabilidade. Geometria: Geometria Plana: área de figuras planas; Geometria espacial: prisma, pirâmide, cone e esfera.	
Área do Conhecimento	
Matemática e suas tecnologias	
Área de Integração	
Física: Os conteúdos de trigonometria poderão ser trabalhados com óptica. Biologia: Dentro desta disciplina o conteúdo de Genética pode ser tratado pelo olhar da probabilidade.	
Bibliografia Básica	
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contextos e aplicações. 3 ed. 2 imp. São Paulo: Ática, 2016. vol. 2.	
Bibliografia Complementar	

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: contextos e aplicações. 3 ed. 2 imp. São Paulo: Ática, 2016. vol. 3.

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar 5**: Combinatória e Probabilidade. 10. ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar 3**: Trigonometria. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar 9**: Geometria Plana. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar 10**: Geometria Espacial. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013.

8.1.2.2 Disciplinas do Núcleo Politécnico

Componente Curricular: Linguagem de Programação I	
<i>Equivalência com a disciplina de Estrutura de Dados e Programação Orientado a Objetos</i>	
Carga Horária: 120 h/a	Período Letivo: 2º ano
Ementa	
Conceitos do Paradigma da Orientação a Objetos: Abstração; Classe e classes abstrata; Método; Herança, Polimorfismo, Encapsulamento; Composição; Associação, Dependência; Interfaces. Criação de Interface gráfica: gerenciamento de janelas gráficas; eventos; tratamento de exceções; Elementos gráficos para cadastro e busca de entidades. Escrita e leitura em armazenamento permanente. Estruturas de dados: listas lineares; Pilhas; Filas; Bibliotecas de Coleções; Ordenação e Busca.	
Área do Conhecimento	
Linguagem e códigos	
Área de Integração	
Bibliografia Básica	
ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos. Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C+. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 432 p. ISBN 9788576058816 (broch.). DEITEL, Paul J; DEITEL, Harvey M. Java: como programar. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2017. xxxiv, 934 p. ISBN 9788543004792 (broch.). FURGERI, Sérgio. Java 8 - ensino didático: desenvolvimento e implementação de aplicações. 1. ed. São Paulo: Érica: Saraiva, 2015. 320 p. ISBN 9788536513041 (broch.). FURGERI, Sérgio. Modelagem de sistemas orientados a objetos: ensino didático. São Paulo: Érica, 2013. 304 p. ISBN 9788536504612 (broch.).	

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 713 p. ISBN 9788582600184 (Broch.).

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e design orientados a objetos para sistemas de informação**: modelagem com UML, OCL e IFML. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 462 p. ISBN 9788535279849 (broch.).

Bibliografia Complementar

DROZDEK, Adam. **Estrutura de dados e algoritmos em C++**. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 706 p. ISBN 9788522125739 (broch.).

Componente Curricular: Análise e Modelagem de Sistemas

Equivalência com a disciplina de Análise e Modelagem de Sistemas

Carga Horária: 80 h/a

Período Letivo: 2º ano

Ementa

Conceitos de Projeto e Engenharia de Software; Análise de Requisitos; Fases do desenvolvimento de um sistema através da UML; Modelos de Elementos da UML; Tabelas e Diagramas da UML; Documentação de Software; Desenvolvimento de estudo de caso.

Área do Conhecimento

Ciências humanas

Área de Integração

Bibliografia Básica

DENNIS, Alan; WIXOM, Barbara Haley; ROTH, Roberta M. **Análise e Modelagem de Sistemas**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. xxi, 536 p. ISBN 9788521625094.

FOWLER, Martin. **UML essencial**: um breve guia para linguagem-padrão de modelagem de objetos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 160 p. ISBN 8536304545 (broch.).

GUEDES, Gilleanes Thorwald Araújo. **UML 2**: uma abordagem prática. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2018. 494 p. ISBN 9788575226469 (broch.).

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 8. ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 2016. 940 p. ISBN 9788580555332 (broch.).

SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho. **UML 2.5 com Enterprise Architect 10**: modelagem visual de projetos orientada a objetos. São Paulo: Érica, 2014. 320 p. ISBN 9788536508337 (broch.).

Bibliografia Complementar

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e design orientados a objetos para sistemas de informação: modelagem com UML, OCL e IFML**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 462 p. ISBN 9788535279849 (broch.).

Componente Curricular: Banco de Dados

Carga Horária: 80 h/a

Período Letivo: 2º ano

Ementa

Conceitos de Armazenamento e Gerenciamento de Dados. Histórico e Evolução. Sistemas de Gerência de banco de dados (SGBD). Instalação e Configuração. Modelagem: Entidade-Relacionamento, diferentes modelos e equivalências. Linguagem SQL e Conjuntos de comandos: DDL, DML, DCL. Introdução a Normalização de dados.

Área do Conhecimento

Matemática e suas tecnologias

Área de Integração

Análise e Modelagem de Sistemas: modelagem de sistemas, conversão entre modelos.

Bibliografia Básica

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. xii, 282 p. (Livros didáticos UFRGS). ISBN 9788577803828 (broch.).

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Tecnologia e projeto de data warehouse: uma visão multidimensional**. 6. ed. São Paulo: Érica, 2013. 320 p. ISBN 9788536500126 (broch.).

PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. **Banco de dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. xxi, 328 p. ISBN 9788581435329 (broch.).

Bibliografia Complementar

BEAULIEU, Alan. **Aprendendo SQL**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2010. 365 p. ISBN 9788575222102 (broch.).

BEIGHLEY, Lynn. **Use a cabeça SQL**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. 454 p. ISBN 9788576082101 (broch.).

ELMASRI, R.; NAVATHE S. B.; **Sistemas de Banco de Dados**. 4ª edição. Editora Pearson, 2005.

MANZANO, José Augusto N.G. **Microsoft SQL server 2014 express: guia prático e interativo**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. 224 p. ISBN 9788536509242 (Broch.).

Componente Curricular: Fundamentos de Eletrônica

Carga Horária: 80 h/a

Período Letivo: 2º ano

Ementa

Eletrostática: carga elétrica, condutores e isolantes, Campo Elétrico, Lei de Coulomb. Eletrodinâmica: diferença de potencial, corrente elétrica, Lei de Ohm, Efeito de Joule e Potência elétrica, Associação de Resistores; Capacitores; Associação de Capacitores. Circuitos elétricos CC simples redutíveis a uma única malha envolvendo geradores, resistores, capacitores e receptores. Magnetismo: Ímã, campo magnético, linhas de campo. Eletromagnetismo: Lei de Ampère; Campo magnético; Vetor campo magnético; Força de Lorentz; Fluxo magnético; Lei de Faraday; Aplicações da Lei de Faraday: motores elétricos e geradores mecânicos; Introdução magnética; Lei de Lenz.

Área do Conhecimento

Matemática e suas Tecnologias

Área de Integração

Matemática: álgebra, trigonometria.

Língua Portuguesa e Literatura Brasileira Análise, interpretação e aplicação dos recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização e estruturas das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.

História: 2º guerra mundial, guerra fria e os avanços tecnológicos da época.

Química: atômica e as propriedades eletromagnéticas da matéria.

Bibliografia Básica

DOCA, Ricardo Helon e outros. **Tópicos de Física**. São Paulo: Saraiva, 1992, Vol.III.

MÁXIMO, Antônio. ALVARENGA, Beatriz. **Física**. São Paulo: Scipione, 1997. Vol.III.

RESNICK, Halliday. **Fundamentos da Física**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

ROBORTELLA: AVELINO & EDSON. **Física**. São Paulo: Ática, 1984.

Bibliografia Complementar

CARLOS, KAZUITO & FUKU. Os alicerces da Física. São Paulo. Saraiva, 1988. Vol. III

CRUZ, Roque e Outros. Experimentos de Física em micro escola. São Paulo. Scipione, 1997. Vol. III

8.1.3 Terceiro ano

8.1.3.1 Disciplinas da Base Nacional Comum

Componente Curricular: Língua Portuguesa e Literatura III

Carga Horária: 120 h/a

Período Letivo: 3º ano

Ementa

Conteúdos: 1. Frase. Oração. Período. Sujeito e predicado na construção do texto. Tipos de Sujeito. Tipos de Predicado. Predicativo do sujeito e do objeto. Termos ligados ao verbo: objeto direto, objeto indireto e adjunto adverbial. Termos ligados ao nome: adjunto adnominal, complemento nominal, aposto e vocativo. As orações coordenadas e subordinadas. Concordância verbal e nominal. Regência nominal e verbal. 2. Pré-modernismo. Vanguardas europeias. Semana de Arte Moderna. Modernismo em Portugal. Modernismo brasileiro as três gerações. Pós-modernismo. Literatura Contemporânea Africana.

Área do Conhecimento

LINGUAGENS E CÓDIGOS

Área de Integração

A disciplina de Língua Portuguesa propicia a integração com todas as áreas do conhecimento da base comum e técnica, uma vez que subsidia a interpretação, compreensão, recepção e produção de textos, elementos básicos para formação acadêmica dos discentes.

História: A semana de Arte Moderna e o Modernismo: aspectos históricos.

Arte: As diversas manifestações artísticas no Modernismo: A semana de Arte Moderna e seus aspectos artísticos e culturais.

Bibliografia Básica

CIPRO NETO, Pasquale. **Gramática da Língua Portuguesa**. São Paulo: Scipione, 2008.
 INFANTE, Ulisses. **Curso de Gramática aplicada aos textos**. São Paulo: Scipione, 2005.
 BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 47 ed. São Paulo: Cultrix, 2006.
 CAMPEDELLI, Samira Yousseff; SOUZA, Jesus Barbosa. **Literatura brasileira e portuguesa**: volume único. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

Bibliografia Complementar

INFANTE, Ulisses. **Textos**: leituras e escritas, literatura, língua e produção de textos. São Paulo: Scipione, 2006.
 LUFT, Celso Pedro. **Dicionário prático de regência verbal**: nova ortografia. 6 ed. São Paulo: Ática, 2010.
 LUFT, Celso Pedro. **Dicionário prático de regência verbal**: nova ortografia. 5 ed. São Paulo: Ática, 2010.
 MASSAUD, Moisés. **A literatura portuguesa através dos textos**. São Paulo: Cultrix, 2006.
 _____. **A literatura brasileira através dos textos**. São Paulo: Cultrix, 2006.

Componente Curricular: Educação Física III

Carga Horária: 40 h/a

Período Letivo: 3º ano

Ementa

Educação Física e Saúde: Atividade física e riscos de lesões; Primeiros Socorros; LER e DORT; Ginástica: ginástica de condicionamento físico e ginástica laboral. Esporte: Contextualização histórica do basquetebol e tênis de mesa; Regras oficiais e adaptadas, vivência corporal; Organização de eventos: competição esportiva no ambiente escolar e a convivência social. Atividade Física Saúde e Lazer: A prática como lazer e a prática como direito social. Danças: Dança de salão e contemporânea.

Área do Conhecimento

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Área de Integração

Higiene e segurança: Orientações e ações preventivas relacionadas a lesões adquiridas no ambiente de trabalho.

Artes: Dança como forma de expressão e representação artística e cultural.

Bibliografia Básica

BRACHT, V. Cultura corporal, cultura de movimento ou cultura corporal de movimento? In: SOUZA JUNIOR, M. (Org.). **Educação Física Escolar**. Recife: EDUPE, 2005, v. 1, p. 97-106.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, 2002.

CAPPELLI, Ricardo Garcia (Org.). Lutas, capoeira e práticas corporais de aventura. Maringá: Eduem, 2014.

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da Educação Física. São Paulo: Cortez, 1992.

DARIDO, Suraya Cristina (org). Para ensinar Educação Física: Possibilidades de intervenção na escola. Campinas, SP: Papirus, 2007.

LOVISOLO, Hugo. Atividade Física, Educação e Saúde. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.

Bibliografia Complementar

BETTI, M. Valores e finalidades na Educação Física escolar: uma concepção sistêmica. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 16, n. 1, p. 14-21, 1994.

DARIDO, S.C; RANGEL. I. C. A. Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

HEYWARD, Vivian H. Avaliação física e prescrição de exercício: técnicas avançadas. 6ª edição - Porto Alegre: Artmed, 2013.

Componente Curricular: Arte II

Carga Horária: 80 h/a

Período Letivo: 3º ano

Ementa

1. Música e seus estilos e gêneros musicais: Movimentos musicais urbanos; A música eletrônica, hip-hop; A música de tradição oral, A música erudita; A música popular. **2. História da Música Popular Brasileira:** Lundu, Modinha, Choro, Samba, “Era de Ouro do Rádio”, Bossa Nova, Jovem Guarda, Tropicalismo, Música na ditadura Militar, o Rock brasileiro dos anos 90. **3. Arte brasileira:** Pré-Modernismo, Semana de Arte Moderna, Modernismo. **4. Elementos estruturais da música:** Componentes fundamentais da música, ritmos, melodia, harmonia, forma e textura; Linguagem e estruturação musical: figuras musicais e suas proporcionalidades, compassos, pauta musical, notas e claves, dinâmica, andamento, leitura e apreciação musical; Grupos orquestrais e seu funcionamento; Orquestras e bandas, processo de leitura por partitura.

Área do Conhecimento

LINGUAGENS E CÓDIGOS

Área de Integração

Área de integração:
Filosofia; história e sociologia.

Bibliografia Básica

Bibliografia Básica

ALBIN, Ricardo Cravo. O Livro de Ouro da MPB: A história de nossa música popular de sua origem até hoje. São Paulo: Ediouro, 2011.

HENTSCHKE, Liane e BEN, Luciana Del (org.). Ensino de música: propostas para pensar e agir em sala de aula. São Paulo: Editora Moderna. 2003.

MARTINS, M.; PICOSQUE, G.; GUERRA, M. Didática do ensino da arte, a língua do mundo: poetizar, fruir e conhecer arte. São Paulo: FTD, 2001.

MED, Bohumil. Teoria da Música. 4. ed. rev. e ampliada. Brasília, DF: Musimed, 1996.

SWANWICK, Keith. Ensinando música musicalmente. São Paulo: Editora Moderna. 2003.

Bibliografia Complementar

FISCHER, E. A necessidade da arte. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

FONTEERRADA, Marisa Trench de Oliveira. De tramas e fios: Um ensaio sobre música e educação. 2. ed. São Paulo: Editora Unesp; Rio de Janeiro: Funarte, 2008.

SOUZA, Jusamara (org.). Aprender e ensinar música no cotidiano. Porto Alegre: Sulina, 2008. Coleção Músicas.

SILVA, Maria José. As artes e a diversidade étnico-cultural na Escola Básica. In: Os negros, os conteúdos escolares e a diversidade cultural II. Santa Catarina: Atilénde Editora, 2002.

Componente Curricular: Inglês III	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 3º ano
Ementa	
Desenvolvimento da habilidade de leitura extensiva e intensiva de textos em língua inglesa. Revisão geral da estrutura básica da língua. Exploração e pesquisa dos termos técnicos, termos não-técnicos característicos da linguagem técnica. Ampliação do léxico computacional. Relative adjective clauses.	
Área do Conhecimento	
Linguagens	
Área de Integração	
Programação Web: Exploração e pesquisa dos termos técnicos, termos não-técnicos característicos da linguagem técnica. Ampliação do léxico computacional.	
Bibliografia Básica	
GUANDALINI, Eiter Otávio. Técnicas de Leitura em Inglês: ESP-English Specific Purpose. Estágio 1. São Paulo: Textonovo, 2002.	
GUANDALINI, Eiter Otávio. Técnicas de Leitura em Inglês: ESP-English Specific Purpose. Estágio 2. São Paulo: Textonovo, 2002.	
SOUZA, Adriana Grade Fiori; et. al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2 ed. São Paulo: Disal, 2005.	
Bibliografia Complementar	
ALMEIDA, Rubens Queiroz de. As palavras mais comuns da língua inglesa. São Paulo: Novatec, 2002.	
Dicionário Oxford para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português. 2 ed. Oxford: Oxford University Press, 2011.	

Componente Curricular: Redação II	
Carga Horária: 40 h/a	Período Letivo: 3º ano
Ementa	
Conteúdos: O artigo de opinião. O texto dissertativo-argumentativo: estrutura e características.	
Área do Conhecimento	
LINGUAGENS E CÓDIGOS	
Área de Integração	
A disciplina de Redação propicia a integração com todas as áreas do conhecimento da base comum e técnica, uma vez que subsidia a produção de textos, elemento básico para formação acadêmica dos discentes.	

Bibliografia Básica

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto:** leitura e redação. 17 ed. São Paulo: Ática, 2010.

GNERRE, Maurizio. **Linguagem, escrita e poder.** São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.

GERALDI, João Wanderley (org.). **O texto na sala de aula.** São Paulo: Anglo, 2012.

Bibliografia Complementar

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Sciliar. **Português Instrumental:** de acordo com as normas atuais da ABNT. 29 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ROTH-MOTTA, Désirée; HENDGES, Graciela Rabuske. **Planejar gêneros acadêmicos.** São Paulo: Parábola, 2005.

Componente Curricular: História III

Carga Horária: 80 h/a

Período Letivo: 3º ano

Ementa

Conflitos entre os séculos XIX e XX: Imperialismo. As Guerras Mundiais e a Guerra Fria. Os sistemas totalitários na Europa do século XX: nazi-fascista. Ditaduras políticas na América Latina. Primeira e segunda república no Brasil – política e sociedade. A era Vargas, a Industrialização do Brasil e o operariado brasileiro. Experiência democrática: política e movimentos sociais. Ditadura Militar brasileira, cultura, sociedade e movimentos sociais. O negro na sociedade contemporânea. Redemocratização e a constituição de 1988.

Área do Conhecimento

Ciências Humanas

Área de Integração

Literatura: Os estilos de época, Pré-modernismo, Modernismo e a semana de arte moderna. Arte: História da Música Popular Brasileira (Samba, “Era de Ouro do Rádio”, Bossa Nova, Jovem Guarda, Tropicalismo, Música de protesto, o Rock brasileiro dos anos 90).

Geografia: Geopolítica mundial e brasileira e a industrialização e as suas consequências.

Bibliografia Básica

BOULOS, Júnior, Alfredo. História, sociedade e cidadania, 3ª ano. 2ªed. São Paulo: FTD, 2016. HOBBSBAWM, Eric. Era dos Extremos: o breve século XX: 1914-1991. São Paulo: Companhia das letras, 1995. ROCHA, Helena do Socorro Campos da (Org.). Questões étnico-raciais: estudos de caso do IFPA. Belém: IFPA, 2010.

Bibliografia Complementar

FONSECA, Selva Guimarães. Didática e prática de ensino de história: Experiências, reflexões e aprendizados. Campinas SP, Papirus, 2003. SOUZA Júnior, José Alves. O mundo Contemporâneo: da expansão imperialista a derrocada do socialismo do leste europeu. Belém: Produção independente, 1999. SCHWARCZ, Lilia Moritz. Brasil: uma biografia. 1ª ed. São Paulo: companhia das letras, 2015.

Componente Curricular: Sociologia I

Carga Horária: 40 h/a

Período Letivo: 1º ano

Ementa: Sociologia no quadro das Ciências Sociais e seus teóricos Weber, Marx e Durkheim; Indivíduo e Sociedade. Sociologia: ciência da sociedade. Relações indivíduo-sociedade. Processo de socialização e papéis sociais. Instituições e grupos sociais. Cultura e Sociedade. Cultura e ideologia. Diversidade cultural. Cultura popular, erudita e de massa.

Conteúdos

UNIDADE I: SOCIOLOGIA E SOCIEDADE: QUEM SOU EU?

- Diferentes tipos de conhecimento. Introdução à Sociologia, Antropologia e Ciência Política. Relação indivíduo e sociedade.
- A transformações da modernidade e o contexto histórico de surgimento da Sociologia como ciência positivista.
- A contribuição da Sociologia para interpretação da sociedade contemporânea.
- Sociologia e a interpretação da sociedade do século XXI.
- Sociologia positivista de Émile Durkheim: Fato social, coerção social, solidariedade mecânica e orgânica.
- A sociologia compreensiva de Max Weber: Ação social, tipos ideais e o desencantamento do mundo.

UNIDADE II: RELAÇÃO INDIVÍDUO E SOCIEDADE (Perspectiva sociologia contemporânea).

- O conceito de trabalho e suas transformações na modernidade.
- A sociologia dialética de Karl Marx: materialismo histórico, mais-valia e alienação.
- Classes sociais: conceito, transformações e conflitos.
- O trabalho do Fordismo e no Taylorismo.

Área do Conhecimento

Ciências da Natureza

Área de Integração

Filosofia: A noção moderna de ciência. Surgimento da Ciência Moderna e suas características: A revolução científica do século XVII, O método científico, O problema da objetividade nas ciências naturais e nas ciências Humanas. Ciência e Ideologia: Ciência e poder, A ideologia do cientificismo, O mito da neutralidade científica.

Metodologia do trabalho científico: Ciência. Conhecimento científico e conhecimento do Senso Comum.

Geografia: A relação sociedade-natureza. Os diferentes modos de produção. A Nova Ordem Mundial.

História: Estudo do homem – origens históricas (África, América e Amazônia). A formação das primeiras sociedades africanas.

Higiene e segurança no trabalho: Histórico da Segurança do trabalho; Legislação do Trabalho; Fundamentos da Segurança no Trabalho: Definições (Acidentes do trabalho: Conceito legal x Conceito revencionista).

Bibliografia Básica

ARAUJO, Silva Maria de e et all. Sociologia: volume único: ensino médio/ 2. Ed. São Paulo: Scipione, 2016.

ARANHA, Maria Lucia de Arruda et all. Filosofando: introdução à filosofia/ 5 ed.- São Paulo: Moderna, 2013.

Bibliografia Complementar

CHAUÍ, Marilena. Convite a filosofia. 12 ed. São Paul: Ática, 1999.

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

AFRANIO, et all. SOCIOLOGIA EM MOVIMENTO. 1ª ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2013.

Componente Curricular: Geografia III

Carga Horária: 40 h/a	Período Letivo: 3º ano
Ementa	
A importância do Estado na configuração do território; a geopolítica mundial e as grandes guerras; a geopolítica brasileira e as diversidades regionais; a nova ordem mundial; a globalização e as novas tecnologias de telecomunicação e suas consequências econômicas, políticas e sociais; conflitos internacionais e focos de tensão; os grandes problemas ambientais do século XXI.	
Área do Conhecimento	
Ciências Humanas	
Área de Integração	
Língua portuguesa: leitura e interpretação de textos diversos; História: a geopolítica das grandes guerras e da Guerra fria; Química: efeito estufa, aquecimento global e chuva ácida;	
Bibliografia Básica	
SANTOS, M. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. 6 ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.	
SOUZA, F. M. (ed.). Geografia, 3º ano: ensino médio. 3 ed. São Paulo: Edições SM (Coleção Ser Protagonista), 2016.	
Bibliografia Complementar	
SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. 17 ed. Rio de Janeiro: Record, 2013.	

Componente Curricular: Filosofia III	
Carga Horária: 40 h/a	Período Letivo: 3º ano
Ementa	
O que podemos entender? O pensamento e os sentidos Como podemos argumentar? Lógica e argumentação. Qual é o sentido da vida? A consciência e a existência humana. Quem é o indivíduo da sociedade contemporânea? O que é o tempo? O conceito de tempo na filosofia.	
Área do Conhecimento	
Ciências Humanas	
Área de Integração	
Sociologia: quem é o indivíduo na sociedade contemporânea/ História: O conceito de tempo na filosofia Língua portuguesa: O que podemos entender/ Qual é o sentido da vida/literatura.	
Bibliografia Básica	
MELANI, Ricardo. Diálogos: primeiros estudos em filosofia. Moderna, 2018.	
Bibliografia Complementar	
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. M ARTINS, Maria Helena Pires. FILOSOFANDO: Introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2013.	
CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. 14º edição. São Paulo: Ática, 2010.	
COTRIM, Gilberto. Fundamentos da filosofia. São Paulo: Saraiva, 2000.	

BORNHEIM, Gerd A. **Introdução ao filosofar: o pensamento filosófico em bases Existenciais**. São Paulo: Globo, 2009.
 CORDI, Cassiano et alii. **Para filosofar**. São Paulo: Scipione, 1995.
 GHEDIN, Evandro. **Ensino de filosofia no ensino médio**. São Paulo: Cortez, 2009.

Componente Curricular: Biologia III	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 3º ano
Ementa	
Noções de Classificação Biológica. Noções Sobre Vírus e a Biologia dos Reinos dos Seres Vivos: ênfase nos aspectos relacionados à saúde humana e cotidiano. Morfofisiologia Humana: Sistema digestório; sistema respiratório; sistema circulatório e excretor; sistema nervoso; sistema endócrino. Noções sobre morfologia e fisiologia vegetal do cotidiano.	
Área do Conhecimento	
Ciências da Natureza	
Área de Integração	
Educação Física – Morfofisiologia Humana	
Bibliografia Básica	
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. <i>Biologia Celular</i> . 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2018. vol. 3	
LOPES, Sônia; ROSSO, Sônia. <i>Bio: Vol 2</i> . 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013. Vol. 2.	
Bibliografia Complementar	
SILVERTHORN, D. U. <i>Fisiologia Humana: uma abordagem integrada</i> . 7ª ed. ArtMed, 2017.	
CAMPBELL, Neil. <i>Biologia</i> . 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.	
TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I. M.; MURPHY, A. <i>Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal</i> . 6ª ed. ArtMed, 2016.	

Componente Curricular: Física III	
Carga Horária: 40 h/a	Período Letivo: 3º ano
Ementa	
Ótica: Princípios de propagação da luz, fenômenos da luz. Patologias Ópticas. Fundamentos de Física Moderna.	
Área do Conhecimento	
Ciências da Natureza	
Área de Integração	
Matemática: trigonometria, Razão e proporção. Língua Portuguesa e Literatura Brasileira Análise, interpretação e aplicação dos recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização e estruturas das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.	
Bibliografia Básica	
BONJORNO, José Roberto. Física 2: termologia, óptica geométrica, ondulatória . São Paulo, FTD, 1992.	
VILLAS BÔAS, Newton. Tópicos de física . São Paulo: Saraiva, 2001. Vol. 2	
Bibliografia Complementar	
RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. Física 2 . 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.	
CHAVES, Alaor. Física básica: gravitação, fluídos, ondas e termodinâmica . Rio de Janeiro: LTC, 2007.	

CARLOS, KAZUITO & FUKU. **Os alicerces da Física**. São Paulo. Saraiva, 1988. Vol. III

Componente Curricular: Química III	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 3º ano
Ementa	
Compostos Orgânicos. Propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos. Reações Orgânicas. Equilíbrio Químico.	
Área do Conhecimento	
Ciências da Natureza	
Área de Integração	
Biologia: Compostos Orgânicos. Propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos. Reações Orgânicas. Equilíbrio Químico.	
Bibliografia Básica	
CANTO, Eduardo Leite; PERUZZO, Francisco Miragaia. Química na abordagem do cotidiano. 4. Ed. v. 1. São Paulo: Moderna, 2012. p. 61-121.	
MARQUES, Martha Reis. Química: manual do professor. 1. ed. v. 1. São Paulo: Ática, 2013. p. 265-304.	
SANTOS, Wilson Luiz Pereira; MÓL, Gerson de Souza. Química cidadã. 2.ed. v. 3. São Paulo: Nova Geração, 2013.p. 240-272.	
SALVADOR, F; USBERCO, J .Vol. 1 – Química – Ensino Médio. 11ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2005.	
MALDANER, Otávio Aloísio. Química 1- Construção de Conceitos Fundamentais – Coleção Ensino de 2º grau. INIJUÍ, Rio Grande do Sul, 1998.	
Bibliografia Complementar	
ATKINS, Peter. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Ed.Bookman, 2007.	
BROWN, Theodore; LEMAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química: a ciência central. 9 ed. Prentice-Hall, 2005.	

Componente Curricular: Matemática III	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 3º ano
Ementa	
Geometria analítica: Ponto, reta e circunferência. Números Complexos: Forma Algébrica e Trigonometria. Polinômios e Equações algébricas: Operações com polinômios, Estatística. Revisão Geral.	
Área do Conhecimento	
Matemática e suas tecnologias	
Área de Integração	
Bibliografia Básica	
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contextos e aplicações. 3 ed. 2 imp. São Paulo: Ática, 2016. vol. 3.	
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contextos e aplicações. 3 ed. 2 imp. São Paulo: Ática, 2016. vol. 2.	
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contextos e aplicações. 3 ed. 2 imp. São Paulo: Ática, 2016. vol. 1.	
Bibliografia Complementar	

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar 6:** Complexos, Polinômios, Equações. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.

SPIEGEL, Murray R. **Estatística.** 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008.

MUCELIN, Carlos Alberto. **Estatística.** Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David Mauro. **Fundamentos de matemática elementar 11:** matemática comercial, matemática financeira e estatística descritiva. 2. ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar 7:** Geometria Analítica. 6. ed. São Paulo: Atual, 2013.

8.1.3.2 Disciplinas do Núcleo Politécnico

Componente Curricular: Linguagem de Programação II	
<i>Equivalente a disciplina de Programação Web</i>	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 3º ano
Ementa	
Princípios para programação web. Ambientes de Desenvolvimento WEB. Linguagem de Programação WEB; Documentos de hipertexto dinâmicos; Construção de Aplicações Comerciais com acesso Remoto aos Dados.	
Área do Conhecimento	
Linguagens e códigos	
Área de Integração	
Linguagem de Marcação e Estilo para a internet: Documentos de hipertexto dinâmicos.	
Bibliografia Básica	
LUCKOW, Décio Heinzelmann; MELO, Alexandre Altair de. Programação Java para a web. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. 677p. ISBN 9788575224458 (broch.).	
SOARES, Valente. PHP 5: conceitos, programação e integração com banco de dados. 6 ed. São Paulo: Érica, 2011.	
DEITEL, Paul J; DEITEL, Harvey M. Java: como programar. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2017. xxxiv, 934 p. ISBN 9788543004792 (broch.)	
Bibliografia Complementar	
NIETO, T.R. Internet & World Wide Web: como programar. 2 ed. São Paulo: Bookman, 2003.	

Componente Curricular: Higiene e Segurança do Trabalho	
Carga Horária: 40 h/a	Período Letivo: 1º ano
EMENTA	
Conteúdos	
- Histórico e definições de Segurança do Trabalho; - Práticas de higiene nos ambientes de trabalho; - Acidentes de Trabalho: Conceitos, tipos, causas, medidas de controle, CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho) e APR (Análise Preliminar de Risco); - Doenças ocupacionais relacionadas ao ambiente de trabalho: Doenças do trabalho e profissional;	

- Riscos ocupacionais: Agentes, fatores de risco, inspeção de segurança e medidas de controle;
- Legislação e Normas Regulamentadoras (NR 04 – SESMT; NR 05 – CIPA; NR 06 – E.P.I.; NR 07 – PCMSO; NR 09 – PPRA; NR 15 – Insalubridade; NR 16 – Periculosidade e NR 17 – Ergonomia);
- Mapa de riscos: Etapas de elaboração, simbologia das cores e intensidade de risco;
- Sinalização de Segurança: NR 26 com abordagem de aplicação de cores de sinalização;
- Prevenção e Combate a Incêndio: Teoria do fogo, características dos elementos do triângulo do fogo, características do fogo, ação do fogo, classes de incêndio, equipamentos extintores e prática de combate a incêndio;

Área do Conhecimento

Ciências Humanas

Área de Integração

- História: Compreensão a respeito da Revolução Industrial e leis trabalhistas relacionando com o surgimento de normatizações da segurança do trabalho.
- Sociologia: Entendimento do mundo do trabalho
- Educação Física: Aplicação de Ginástica Laboral
- Biologia: Compreensão dos principais riscos biológicos e suas classes.
- Química: Entendimento de ponto de combustão, temperatura de ignição, ponto de fulgor, condução, convecção e irradiação.
- Física: Compreensão de ruído e calor.

Bibliografia Básica

BARBOSA, Adriano Aurélio Ribeiro. Segurança do Trabalho. Curitiba: Livro Técnico, 2011.
 DE OLIVEIRA, Celso Luis; PIZA, Fábio de Toledo. Coleção Segurança e Saúde no Trabalho. São Caetano do Sul: Difusão Editora, 2016.
 MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS - Segurança e Medicina do Trabalho - 78ª edição – São Paulo: Editora Atlas, 2017.
 MORAES, Márcia Vilma G. Doenças ocupacionais – Agentes: Físico, Químico, Biológico e Ergonômico. São Paulo: Érica, 2010.
 PEPLOW, Luiz Amilton. Segurança do Trabalho. Curitiba: Base Editorial, 2010.

Bibliografia Complementar

CAMPOS, Armando. CIPA – Uma Nova Abordagem - 24ª edição – São Paulo: SENAC, 2016.
 MONTEIRO, Antônio Lopes; BERTAGNI, Roberto Fleury de Souza. Acidente do Trabalho e Doenças Ocupacionais. São Paulo: Editora Saraiva, 2016.

Componente Curricular: Linguagem de Marcação e Estilo

Equivalente a disciplina de Autoria Web

Carga Horária: 80 h/a

Período Letivo: 3º ano

Ementa

Planejamento visual. Linguagem de marcação de hipertexto (XHTML). Estrutura dos documentos hipertexto e seus elementos: texto, imagens, links, listas, formulários, tabelas e molduras, Design de layout de páginas para a web. Folhas de estilo. Noções de interação humano-computador. Linguagem JavaScript. Projeto e Geração de Websites; Gerenciadores de Conteúdo; Documentos de Hipertexto Dinâmicos; Design de Páginas Responsivo.

Área do Conhecimento

Linguagens e códigos

Área de Integração

Linguagem de Programação II: Documentos de hipertexto dinâmicos.

Bibliografia Básica

SILVA, Mauricio Samy. **HTML 5: A linguagem de marcação que revolucionou a web**. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2018. 335 p. ISBN 9788575224038 (broch.).

SILVA, Mauricio Samy. **CSS3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3**. São Paulo: Novatec, 2012. 489 p. ISBN 9788575222898 (broch.).

FLANAGAN, David. **Javascript: o guia definitivo**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1062 p. ISBN 9788565837194 (broch.).

NIELSEN, Jakob; Loranger, Hoa. **Usabilidade na Web - Projetando Websites com Qualidade**. Campus, 2007. ISBN 8535221905.

CASTRO, Elizabeth; Hyslop, Bruce. **HTML 5 e CSS 3: Guia Prático e Visual**. 1 Ed. Alta Books, 2013.

SILVA, Mauricio Samy. **Web Design Responsivo**. 1ed. Novatec, 2014.

Bibliografia Complementar

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; NIETO, T. R. **Internet e World Wide Web: Como Programar**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

FREEMAN, Eric; Freeman, Elisabeth. **Use a Cabeça! HTML com CSS e XHTML**. 2 Ed. Alta Books, 2008.

Componente Curricular: Internet das Coisas

Equivalente a disciplina de programação para dispositivos móveis

Carga Horária: 80 h/a

Período Letivo: 3º ano

Ementa

Introdução à Internet das Coisas (IoT) e aplicações: Definição, arquitetura, principais tecnologias envolvidas, Cenários e aplicações (área industrial, planejamento urbano, cidades inteligentes, sistemas de transporte, sistemas logísticos, monitoramento interno e ambiental, sustentabilidade, gerenciamento inteligente, área de saúde, automação predial e residencial, sistemas elétricos, segurança, espaços inteligentes e agronegócio). **Arquitetura de sistemas embarcados:** Conceituação de Sistemas Embarcados; Arquiteturas de Processadores Embarcados. **Prototipagem de sistemas embarcados para IoT:** Linguagens de programação para IoT; Plataformas de Hardware para IoT (interfaces com sensores e atuadores) e Plataformas de desenvolvimento de aplicações embarcadas para IoT. **Redes de computadores:** Padrões de redes de comunicação sem fio aplicáveis a IoT. **Computação móvel:** Conceitos e paradigmas de programação para dispositivos móveis; Principais características dos dispositivos móveis; Sistema Operacionais para Dispositivos móveis; Estudos dos ambientes de desenvolvimento, plataformas, IDEs e linguagens de programação.

Área do Conhecimento	
Matemática e suas tecnologias	
Área de Integração	
Redes de computadores: Padrões de redes de comunicação sem fio aplicáveis a IoT	
Bibliografia Básica	
EVANS, Martin. <i>Arduino em ação</i> . São Paulo: Novatec, 2013. 424 p. ISBN 9788575223734 (Broch.).	
OLIVEIRA, Cláudio A. Dias de; ZANETTI, Humberto Augusto Piovesana. <i>Arduino descomplicado: como elaborar projetos de eletrônica</i> . São Paulo: Érica, Saraiva, 2015. 288 p. ISBN 9788536512280 (broch.).	
OLIVEIRA, S. de. <i>Internet das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi</i> . São Paulo: Novatec, 2017. 236 p. ISBN 9788575225813 (Broch.).	
JAVED, A. Criando projetos com Arduino para a Internet das Coisas: experimentos com aplicações do mundo real . São Paulo: Novatec, 2017. 280 p. ISBN 9788575225448 (Broch.).	
MONK, S. Movimento, luz e som com Arduino e Raspberry Pi . São Paulo: Novatec, 2016. 352 p. ISBN: 9788575225240.	
DEITEL, Paul J; TORTELLO, João Eduardo Nóbrega (Trad.). <i>Android 6 para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos</i> . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. 422 p. ISBN 9788582604113 (broch.).	
LECHETA, Ricardo R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK . 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2015. 1067 p. ISBN 9788575224687 (broch.).	
PILONE, Dan; PILONE, Tracey. Use a cabeça! Desenvolvendo para iPhone e iPad . 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015. 331 p. ISBN 9788576089322 (broch.).	
ALMEIDA, R. M. A.; MORAES, C. H. V.; SERAPHIM, T. F. P. Programação de Sistemas Embarcados: desenvolvendo software para microcontroladores em linguagem C . 1 ed, Campus, 2016. 488 p. ISBN 9788535285185 (broch.).	
Bibliografia Complementar	
COELHO, Pedro. Internet das Coisas: introdução prática . 1ª ed. Lisboa: FCA, 2017. 304p. ISBN 9789727228492 (Broch.).	

Componente Curricular: Redes de Computadores	
<i>Equivalente as disciplinas de Redes de Computadores I e Redes de Computadores II</i>	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 3º ano
Ementa	

Conceitos básicos de redes: Definição; Histórico da evolução das redes de computadores, Modelo e Arquitetura de redes: Modelo de referência OSI e Arquitetura TCP-IP, Tecnologias de redes: Meios de Transmissão; Transmissão sem fio; Tipos de Redes, Topologias de Redes, Equipamentos de Interconexão, Endereçamento, Algoritmos e protocolos de roteamento, Cabeamento Estruturado, Modelo TCP/IP, Arquitetura, Protocolos e Serviços, Camada de Interface, Rede, Transporte e Aplicação, Segurança de Redes e gerenciamento de Redes, Evolução do padrão Ethernet, Redes Wireless, Tendências em redes de computadores: Padrões de redes de comunicação sem fio aplicáveis a IoT.

Área do Conhecimento

Matemática e suas tecnologias

Área de Integração

Internet da Coisas: Padrões de redes de comunicação sem fio aplicáveis a IoT.

Bibliografia Básica

COMER, Douglas. **Interligação de redes com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015 v. 1 ISBN 9788535278637 (Broch.).

MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de redes de computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 272 p. ISBN 9788521622543 (broch.).

MARIN, Paulo S. **Cabeamento estruturado**. São Paulo: Érica, 2014. 118 p. (Informação e comunicação (Série eixos)). ISBN 9788536506098 (broch.).

PINHEIRO, José Maurício S. **Guia completo de cabeamento de redes**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 296 p. ISBN 9788535283600 (broch.).

KUROSE, James F; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 634 p. ISBN 9788581436777 (broch.).

Bibliografia Complementar

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de dados e redes computadores**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. xxxiv, 1134 p. ISBN 9788586804885 (broch.).

Tanenbaum, Andrew S.; Wetherall, David. **Redes de Computadores**. 5 Ed. Pearson, 2011. 656 p. ISBN-13: 978-8581436777.

MORIMOTO, Carlos E. **Servidores Linux: Guia Prático**. 2 reimp. Porto Alegre: Sul Editores, 2010.

NETO, Urubatan. **Dominando Linux Firewall Iptables**. São Paulo: Ciência Moderna, 2004.

STALLINGS, William. **Criptografia e Segurança de redes: princípios e práticas**. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

Componente Curricular: Segurança da Informação

Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 3º ano
Ementa	
Conceitos básicos de segurança da informação, normas e políticas de segurança da informação, processo de segurança da informação, autenticação, criptografia, assinatura digital, redes privadas, sistemas de detecção e prevenção de intrusão, Pentest e Análise de Vulnerabilidades.	
Área do Conhecimento	
Matemática e suas tecnologias	
Área de Integração	
Bibliografia Básica	
STALLINGS, William; VIEIRA, Daniel (Trad.). Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. xvii, 558 p. ISBN 9788543005898. VELOSO, Renato. Tecnologias da informação e comunicação: desafios e perspectivas. São Paulo: Saraiva, 2011. xxvi, 116 p. ISBN 9788502145917. MORENO, D. Introdução ao Pentest. 1 ed. Novatec, 2015. 269 p. ISBN: 978-85-7522-431-1.	
Bibliografia Complementar	
STALLINGS, William. Segurança de Computadores - Princípios e Práticas. 2008, Elsevier; Edição: 2ª ed. SBN: 8535264493. TEIXEIRA FILHO, S. A. Segurança da Informação Descomplicada. 1 ed. Clube de Autor, 2015. 516 p. ISBN: 978-85-918949-0-1.	

9. PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional é compreendida como uma atividade articuladora entre o ensino, a pesquisa e a extensão, balizadora de uma formação integral de sujeitos para atuar no mundo em constantes mudanças e desafios, sendo uma atividade acadêmica específica obrigatória nos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

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

Dessa maneira, será realizada por meio de: projeto de pesquisa ou de extensão, projetos de pesquisa e/ou intervenção, pesquisas acadêmico-científicas e/ou tecnológica individual ou em equipe, estudo de caso, visitas técnicas, micro estágio, atividade acadêmico-científico-cultural, laboratório (simulações, observações e outras), oficina, empresa, ateliê e escola.

No curso técnico em Informática integrado ao Ensino Médio é prevista uma carga horária total de 60h para o exercício da prática profissional.

10. ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO

Optamos em ofertar para este curso o estágio supervisionado não-obrigatório, que conforme o parágrafo único do art. 3 da Resolução nº 398/2017 do CONSUP, é aquele desenvolvido como atividade opcional acrescida à carga horária regular obrigatória. E o aluno poderá realizar o estágio supervisionado não-obrigatório em qualquer semestre letivo, como atividade opcional com carga horária correspondente a 240 horas. Portanto, o IFPA – campus Paragominas estará de acordo desde que o estágio atenda aos dispositivos legais vigentes em nível nacional e às normas aprovados na Resolução 398/2017 do CONSUP.

O estágio visa promover a integração teórico-prática dos conhecimentos, habilidades e técnicas desenvolvidas no currículo; além de proporcionar situações de aprendizagem em que o estudante possa interagir com a realidade do trabalho, reconstruindo o conhecimento pela reflexão-ação complementar à formação profissional.

Conforme o que estabelece a Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, no Art. 1º “O Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular.” Em seu Art. 2º estabelece também que “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.

§ 2º Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.”

Nesse sentido, este plano destina **240 (duzentas e quarenta) horas relógio para o estágio curricular supervisionado.**

Considerando 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.

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 objetivo proporcionar ao discente a vivência de situações de práticas profissionais.

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.

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 Paragominas.

11. PROJETO INTEGRADOR

O projeto Integrador possibilitará a integração dos saberes, conhecimentos e práticas, o que trará o discente para inserção em um ambiente em que o mesmo possa vivenciar a aplicação dos conhecimentos adquiridos nas disciplinas do curso. O projeto integrador, previsto no 2º e 3º ano do curso, tem o objetivo de promover a interdisciplinaridade e a multidisciplinaridade de forma prática e organizada entre as disciplinas que compõem a grade curricular do curso daquele ano. Representando desta forma, uma prática pedagógica que promove a interação entre as disciplinas.

Assim nos anos previstos para realização dos projetos Integradores serão desenvolvidas atividades que tragam a integração das áreas, onde os docentes vislumbrem aplicação dos saberes e conceba a junção e interlocução dos mesmos. Cada ano terá uma carga horaria total de 40 h/a.

12. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

A matriz curricular do curso está organizada por áreas do ensino médio. Neste desenho curricular adotado, as disciplinas da base comum e da base técnica compõem um arranjo de conteúdos que se integram visando a interdisciplinaridade e ações conjuntas que beneficiam e potencializam o sucesso do processo ensino aprendizagem. Desta forma, é possível prever ações conjuntas desde a elaboração do plano de ensino até a execução de projetos de ensino, pesquisa e/ou extensão.

A elaboração do ementário ocorreu de modo a contemplar a integração de duas ou mais disciplinas, que pode ser executada em aulas conjuntas, na execução de projetos de ensino, pesquisa ou extensão, no projeto integrador ou em práticas pedagógicas ativas de acordo com o planejamento dos discentes envolvidos no respectivo conteúdo.

Uma proposta pedagógica que privilegia a integração caracteriza-se pelo trabalho coletivo, sendo imprescindível à construção de práticas didático-pedagógicas interdisciplinares e significativas.

O planejamento das atividades será realizado por bimestre e os procedimentos metodológicos propostos neste projeto são entendidos como um conjunto de ações empregadas tendo como objetivo assegurar a formação integral dos estudantes. Nesse sentido, é importante considerar as características específicas do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, além de observar os seus conhecimentos prévios, orientando-os na (re)construção dos conhecimentos.

A equipe docente deverá organizar as atividades didáticas pedagógicas integradoras baseadas em projetos de ensino, pesquisa e extensão; em situações problemas desafiadores que estimule os alunos a buscar, mobilizar e ampliar seus conhecimentos, gerando assim, aprendizagens significativas.

A avaliação da aprendizagem, nesse contexto assume dimensões mais amplas, ultrapassando a perspectiva da mera aplicação de provas e testes para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos.

Para que de fato ocorra a integração do currículo, concebendo o educando como o sujeito capaz de relacionar-se com o conhecimento de forma ativa, crítica e construtiva, é importante:

- Propor atividades em que o alunado seja protagonista na construção do conhecimento, possibilitando ao mesmo intervir na realidade social;

- Tratar os conteúdos de ensino de modo contextualizado, promovendo assim, uma aprendizagem significativa, instigando a autonomia intelectual dos alunos e incentivando a capacidade de continuar aprendendo;
- Promover permanentemente a interação e a interdisciplinaridade entre as disciplinas, tanto das áreas de formação básica, quanto das áreas de formação profissional, bem como a base diversificada;
- Desenvolver Projetos Interdisciplinares e Integradores, oportunizando o contato com as situações reais de vida e de trabalho;
- Inserir atividades demandadas pelo alunado: eventos científicos, problemas, projetos de intervenção, atividades laboratoriais, entre outros;
- Viabilizar atividades de pesquisa de campo e visitas técnicas sob a ótica de várias disciplinas;
- Promover a problematização do conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes;
- Considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno;
- Adotar a pesquisa como princípio educativo;
- Diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos (as) estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- No início de cada período letivo, realizar de forma coletiva o contrato didático pedagógico, definindo a proposta educativa a ser efetivada, considerando sempre que o planejamento é flexível.

12.1 ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS

A metodologia didático-pedagógica deverá possibilitar ao educando o domínio das diferentes linguagens, desenvolvimento do raciocínio e da capacidade de usar conhecimentos científicos, tecnológicos e sócios históricos para compreender e intervir na vida social e produtiva, de forma proativa e criativa.

A contextualização aplicada ao currículo integrado permitirá que o conteúdo do ensino provoque aprendizagens significativas que mobilizem os (as) estudantes e estabeleçam entre eles uma relação de reciprocidade objetiva. Nesse processo, o conhecimento dialoga com áreas, âmbitos ou dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural.

Neste contexto, a prática pedagógica interdisciplinar acontecerá por meio de:

- **Aulas Conjuntas**

As práticas pedagógicas exitosas, bem como a efetivação da integração pretendida no PPC do curso Técnico de Informática Integrado ao ensino médio depende de estratégias que sejam exequíveis e estimulantes ao trabalho docente em conjunto. Como já foi apresentado no ementário, diversos conteúdos, em quase 100% das disciplinas, preveem ações interdisciplinares entre duas ou mais áreas do ensino médio e entre as disciplinas de formação técnica. Esta forma de organização, permite a elaboração de aulas conjuntas entre os professores de duas ou mais disciplinas, as quais serão descritas no plano de ensino de cada docente antes do início do curso.

- **Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão**

Projetos de ensino, pesquisa e extensão oportunizam situações de relevantes contribuições ao processo ensino aprendizagem. Além de contribuir especificamente em um tema social, cultural ou científico, os projetos permitem a integração de entre as disciplinas, o trabalho em conjunto e contribuem para a formação cidadã dos estudantes.

- **Projeto Integrador**

Do mesmo modo, o projeto integrador, previsto no 2º e 3º ano do curso, tem o objetivo de promover a interdisciplinaridade e a multidisciplinaridade de forma prática e organizada entre as disciplinas que compõem a grade curricular do curso daquele ano. Representando desta forma, uma prática pedagógica que promove a interação entre as disciplinas.

- **Aulas de Campo e Visitas Técnicas Integradas**

De acordo com a necessidade e demanda de cada docente, os estudantes podem participar de aulas de campo e/ou visitas técnicas integradas em empresas com o objetivo de promover a prática profissional do técnico de informática.

13. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Serão apresentados a seguir os critérios e procedimentos de avaliação do processo de ensino-aprendizagem estabelecido pelo Regulamento Didático do IFPA, os quais serão considerados no Curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio. O processo de avaliação da aprendizagem deve ser amplo, contínuo, gradual, cumulativo e cooperativo envolvendo todos os aspectos qualitativos e quantitativos da formação do educando, conforme a Lei Nº 9.394/96.

A avaliação compreendida como uma prática de investigação processual, diagnóstica, contínua, cumulativa, sistemática e compartilhada em cada etapa educativa, com diagnóstico das dificuldades, destina-se a verificar se houve aprendizagem e apontar caminhos para o processo educativo.

Nos cursos regulares do IFPA a avaliação da aprendizagem é realizada em dois momentos de culminância para disciplinas semestrais e em quatro momentos de culminância para disciplinas anuais, sendo prevista, prova final, quando necessário. Cada momento de culminância compreende um período letivo bimestral.

Para a realização da avaliação da aprendizagem o docente deve considerar parâmetros orientadores de práticas avaliativas qualitativas, como: domínio cognitivo, cumprimento e qualidade dos trabalhos acadêmicos, capacidade de realizar trabalhos acadêmicos em grupo com disposição, organização, liderança, cooperação e interação na atividade grupal, além de, autonomia.

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;

Em cada instrumento de avaliação, os parâmetros orientadores de práticas avaliativas qualitativas deverão ser considerados em conjunto, quando aplicáveis, na composição da nota. O desempenho do discente em cada unidade didática será registrado através de nota, compreendida entre 0,0 (zero) e 10,0 (dez).

Os resultados das avaliações serão mensurados da seguinte forma:

- Para regime Anual, utiliza-se a formula descrita abaixo:

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

Onde:

MA = 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: MF = Média Bimestral NPF = Nota da prova Final

O discente será aprovado na disciplina por média, se obtiver nota maior ou igual a sete (≥ 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 (≥) a 7,0 (sete) após a aplicação da prova final será considerado reprovado no componente curricular.

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

Ao estudante que não realizar a(s) atividade(s) de verificação da aprendizagem será registrado o código NA – Não Avaliado, que corresponderá à nota 0,0 (zero).

Ao estudante que faltar a qualquer das verificações de aprendizagem ou deixar de executar trabalho escolar, será facultado o direito à segunda chamada se esse estudante a

requerer, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas úteis após o término do prazo de afastamento, 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).

Em se tratando dos impedimentos apresentados nos incisos I e VII, conforme acima, o(s) atestado(s) e/ou relatório(s) médico(s) deverão ser encaminhados ao Serviço Médico-Odontológico do IFPA para homologação.

Caberá à Coordenação do Curso emitir parecer acerca do direito do estudante à segunda chamada, enquadrado nas situações estabelecidas nos incisos de I a VIII.

Em casos de força maior, caberá à Coordenação do Curso e à Coordenação Técnico-pedagógica avaliar e emitir parecer acerca do direito do estudante à avaliação de segunda chamada. Após emissão do parecer, a Coordenação do Curso deverá dar ciência ao requerente.

No caso do pedido ser deferido, caberá à Coordenação de Curso, comunicar o(s) professore(s) e a do direito do estudante em realizar a segunda chamada das verificações de aprendizagem.

Será vetado o direito de realizar as avaliações ao estudante que, sem justificativa legal, tiver frequência inferior a 75% no período letivo unidade/semestre/módulo) em que os conteúdos a serem avaliados forem trabalhados.

O discente reprovado em 04 (Três) disciplinas ficará automaticamente reprovado no ano letivo ou semestre.

O discente reprovado em até duas disciplinas poderá dar prosseguimento aos estudos ficando de cursar as disciplinas pendentes em turmas e horários diferenciados do qual se encontra regularmente matriculado, ficando sujeito a disponibilidade de vaga.

O professor, no decorrer do processo educativo, promoverá meios para a recuperação da aprendizagem dos estudantes.

Ao professor compete divulgar, aos seus alunos, o resultado de cada avaliação antes da avaliação seguinte. O estudante terá direito à revisão da avaliação, através de requerimento à Coordenação do Curso, no prazo de até 02 dias úteis após a divulgação do resultado.

Cabe ao Colegiado de Curso criar uma comissão com a seguinte composição: a) Coordenador (a) do Curso; b) professor da disciplina ou competência; e, c) outro professor da área de conhecimento da referida disciplina ou competência.

Após a emissão do parecer da Comissão a Coordenação do Curso encaminhará o processo à Secretaria Acadêmica do Campus, para dar ciência ao requerente.

O desempenho acadêmico do estudante será expresso no Diário de Classe e no sistema de gerenciamento acadêmico. O Diário de Classe é um instrumento que compreende o registro do desempenho dos estudantes na realização dos trabalhos, em cada disciplina ou competência, durante a etapa do curso.

O professor deverá registrar no Sistema de Gerenciamento de Atividades Acadêmicas a nota dos discentes na disciplina ou competência, ao final de cada unidade, conforme estabelecido no Calendário Acadêmico.

O Sistema de Gerenciamento de Atividades Acadêmicas deverá disponibilizar ao professor para verificação e retificação, quando necessária, relatório com as notas dos discentes em cada disciplina ou competência.

Após verificação, o professor deverá, caso necessário, retificar as notas no Sistema de Gerenciamento de Atividades Acadêmicas, no período máximo de 2 (dois) dias úteis.

Após a devolução do relatório, é vedada a alteração da nota final da unidade, salvo disposição legal em contrário.

No Colegiado do Curso será confeccionada a Ata contendo a Planilha de Resultados Finais com a carga horária total desenvolvida no período letivo, a nota final dos estudantes em cada disciplina ou competência, o percentual de frequência e a respectiva condição de competência obtida no período letivo, assim definido: a) Aprovado (AP); b) Reprovado (RP); c)

Reprovado por falta (RF); d) Abandono (AB); e) Evasão (EV); f) Trancamento (TR); e, g) Aproveitamento de Estudos (AE)

Os registros do desempenho e da frequência do estudante, no Diário de Classe, são de responsabilidade do professor e seu controle, para efeito dos registros escolares será feito pela Secretaria Acadêmica, dos Campi;

A frequência obrigatória adotada no IFPA é de mínimo 75% do total da carga horária de cada componente curricular.

13.1 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. No quadro 5 são apresentadas possibilidades destas ações utilizando projetos e eventos já existentes ou previstos no Campus.

Quadro 05 – Ações integradores em projetos e eventos

Projeto	Coordenador	Natureza
Feira vocacional	Vanessa Farias Feio	Extensão
Labótica	Renato Hidaka Torres	Extensão
Educação Financeira	Luciano Gonçalves da Silva	Extensão
Soluções Paradidáticas	José dos Reis Bandeira Filho	Extensão
Olímpiadas de Informática	Rafael Sousa Gomes	Ensino
Pais na Escola	Jaqueline Pereira Araújo	Extensão
For Freedom	Tarcísico Lemos	Ensino
Arquitetura de Software em Sistemas Embarcados de baixo custo	Dejailson Nascimento Pinheiro	Pesquisa
Projeto Integrador	Professor da disciplina	Ensino
Evento	Responsável	Natureza
Semana Tecnológica	Direção de Ensino	Extensão
Mostra Cultural	Direção de Ensino	Extensão
Jornada Científica	Coord. Extensão e Pesquisa	Extensão

14. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

14.1. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

O estudante poderá solicitar aproveitamento de estudos já realizados ou certificação de conhecimentos adquiridos por meio de experiências vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, até o limite de 50% da carga horária da matriz curricular do curso, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, cursados em uma habilitação específica, com aprovação no IFPA ou em outras Instituições de Ensino, credenciada pelo Ministério da Educação, bem como Instituições Estrangeiras, para a obtenção de habilitação diversa, conforme estabelece a Resolução CNE/CEB nº 06/2012.

O discente poderá solicitar o aproveitamento de estudos de disciplina de língua estrangeira cursada em instituição não universitária de acordo com o Parecer do CES/CNE 26/2002.

A solicitação para aproveitamento de estudos será encaminhada à Direção de Ensino no Campus, via processo, conforme período Calendário Acadêmico do campus. A Direção de Ensino do Campus encaminhará para análise e parecer da coordenação do curso.

O requerimento deve estar acompanhado das cópias dos seguintes documentos devidamente assinados pela instituição de origem do requerente:

- I) Histórico escolar;
- II) Programas ou ementário de disciplinas cursadas; e
- III) Documento que comprove a autorização de funcionamento ou o reconhecimento do curso de origem, apenas para cursos superiores de graduação.

Para que seja concedido o aproveitamento de estudos os seguintes critérios devem ser obedecidos, cumulativamente: I) A carga horária do componente curricular cursado for igual ou maior que a carga horária do componente integrante da matriz curricular do curso no IFPA; II) O estudante tenha cursado o componente curricular com aprovação em outro curso de mesmo nível de ensino ou de nível superior ao do curso no IFPA; III) O perfil formativo do componente curricular do curso no IFPA estiver expresso no ementário do componente já cursado na outra instituição; IV) Ter cursado o componente curricular num prazo máximo de 10 (dez) anos, decorridos entre o final do período letivo em que o componente curricular foi cursado e a data do protocolo do requerimento de aproveitamento de estudos no IFPA.

Vale ressaltar que caso se trate de uma componente que exija pré-requisito, o aproveitamento só será considerado, caso a componente pré-requisito já tenha sido cursada.

Além disso, é importante frisar que o aproveitamento de estudos para integralização de componente curricular de curso técnico integrado ao Ensino Médio somente será concedido quando os estudos forem cursados em outro curso técnico integrado ao Ensino Médio e do mesmo Eixo Tecnológico.

Em caso de divergências ou dúvidas, o Regulamento Didático Pedagógico de Ensino do IFPA, 2015, poderá dirimi-las, caso não estejam discutidas nesse documento.

14.2. APROVEITAMENTO DE EXPERIÊNCIAS

Entende-se por aproveitamento de experiências anteriores o processo de reconhecimento de competências adquiridas pelo estudante, no trabalho ou por outros meios informais, mediante um sistema avaliativo.

O discente matriculado solicitará, em prazo estabelecido no Calendário Acadêmico, a dispensa de disciplina(s), tendo como base o aproveitamento de experiências anteriores atendendo o parecer CNE/CEB nº11/2012.

A solicitação do discente para o aproveitamento de experiências anteriores será encaminhada ao Colegiado de Curso para análise e emissão de parecer e deverá seguir os procedimentos:

- I - Preencher, no protocolo, formulário próprio especificando a (s) disciplina (s), em que deseja a dispensa;
- II - Anexar justificativa para a pretensão;
- II - Anexar, quando houver, documento(s) comprobatório(s) da(s) experiência (s) anterior (es).

O Colegiado do curso analisando a justificativa e o (s) documento (s) comprobatório(s), quando houver e julgando procedente, designará uma comissão para realizar o processo avaliativo, composta por um pedagogo e três professores, abrangendo as áreas de conhecimento da(s) disciplina(s) em que o estudante solicita a dispensa.

O Colegiado do Curso informará ao estudante a data, local e o horário do processo avaliativo. O processo de solicitação após o parecer do Colegiado de Curso referente à avaliação do desempenho das competências requeridas será encaminhado à Secretaria

15. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO

De acordo com o Regulamento Didático Pedagógico do Ensino no IFPA (2015, p.17),

As ações de regulação, avaliação e supervisão dos cursos do IFPA serão de competência da Pró-Reitoria de Ensino, por meio da Diretoria de Políticas de Ensino e Educação do Campo e suas Coordenações Gerais, em articulação com os Núcleos Docentes Estruturantes e Comissão Própria de Avaliação (CPA) de cada Campus e os Colegiados de Cursos.

Além disso, a Coordenação de Curso, em conjunto com a Assessoria Pedagógica do Campus, procederá semestral e/ou anualmente a avaliação do Curso a partir de uma ficha individual, considerando os seguintes itens:

- a) discente, considerando sua autoavaliação no processo de aprendizagem;
- b) docente, considerando seu desempenho didático-pedagógico no desenvolvimento da disciplina ministrada;
- c) serviços prestados pelos técnicos- administrativos no atendimento ao público e demais atividades do curso;
- d) aspectos físicos da Instituição no atendimento as necessidades básicas para que o alunado permaneça no decorrer do curso;
- e) 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.

16. SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A necessidade da avaliação do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio é fator relevante para o alcance da qualidade de ensino ofertada pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Paragominas. Nesse sentido, a Comissão Própria de Avaliação (CPA), conduz as ações pensadas e desenvolvidas na Educação Profissional Básica, bem como no ensino superior, realizando a análise junto a toda comunidade acadêmica sobre a concretização das ações educativas, objetivando realinhá-las. Integrará as análises de acompanhamento de avaliação dos cursos, a socialização de situações discutidas no Colegiado do Curso.

Desta maneira, a avaliação promovida pela CPA 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.

17. DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO

Os quadros a seguir apresentam a descrição, respectivamente, do corpo docente e do corpo técnico-administrativo do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

Quadro 06 - Corpo docente do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

NOME	CPF/SIAPE	TITULAÇÃO	INSTITUIÇÃO PROMOTORA	REGIME
Antônio Carlos Dantas da Costa Junior	785.490.862-15	Especialização em Redes de Computadores	UNAMA	DE
Dejailson Nascimento Pinheiro	846.208.383-49	Mestrado em Engenharia de Eletricidade	UFMA	DE
Everaldo Veloso da Silva	592.629.402-97	Bacharel em Engenharia Elétrica	UFPA	DE
Hudson Trindade de Sousa	000.956.022-08	Especialização em Arte e Educação	Centro Universitário Leonardo Da Vinci	DE
Ithalo Bruno Gregório de Moura	033.025.663-79	Mestrado em Ciências da Computação	UERN/UFERSA	DE
Jailton Wagner Rodrigues Tavares	588.981.402-82	Especialização em Informática em Saúde	UFPA	DE
Jaqueline Pereira de Araújo	1240703	Especialista em Língua Portuguesa e Espanhol	Faculdade Integrada de Araguatins	DE
José dos Reis Bandeira Filho	2335095	Mestre em Ciências Ambientais	Universidade Federal do Oeste do Pará	DE
Luciano Gonçalves da Silva	1277590	Doutorado em Modelagem Computacional	UERJ	DE
Midian Araújo Santos	880.096.453-20	Mestrado em Letras / Inglês	UFTO	DE
Patrícia Pinto Diniz	630.522.292-49	Especialização em Gerência de Projetos de Software	UFPA	DE
Renato Hidaka Torres	902.521.792-34	Mestrado em Sistemas e Computação	Instituto Militar de Engenharia	DE

Raimundo Adalberto Pacheco de Pinho	2335657	Mestre em Virologia	Instituto Evandro Chagas	DE
Tarcísio Lemos Monteiro Carvalho	921.316.972-87	Mestre em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia	UFPA	DE
João Batista Rodrigues dos Santos	2354726	Especialista em Filosofia	FIJ	DE
Geovane da Silva Abreu	2408376	Mestre em Geografia	UFPI	DE
Hebison Almeida dos Santos	2419817	Mestre em Matemática	UFPA	DE
Rayme Tiago Rodrigues Costa	2412928	Especialista em História e Cultura Afro-Brasileira	Universidade Cândido Mendes	DE
Kátia Bárbara da Silva Santos	2424649	Doutora em Sociologia	UFPA	DE
Luana Priscilla Rodrigues Macêdo	1267164	Especialista em Química Orgânica	ESEA	DE
Allan Rodrigo Oliveira Rodrigues	3000098	Mestre em Biologia Ambiental	UFPA	DE
Jeferson Stiver Oliveira de Castro	2410003	Mestre em Ciências Ambientais	UEPA	DE
Ieda Oliveira Mota	2416597	Mestre em Educação Física	UFPEL	DE
Samuel Carvalho de Aragão	366.550.311-68	Doutor em Medicina Veterinária	UNESP	DE

Quadro 07 - Corpo técnico-administrativo do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

NOME	CPF	TITULAÇÃO	INSTITUIÇÃO PROMOTORA	REGIME
Bruno Costa de Oliveira	008.084.012-46	Bacharel em Administração	UFPA	40h

Agnaldo Reis Pontes	953.034.482-15	Especialização em Metodologia do Ensino de Matemática	UFPA	40h
Luiz Carlos dos Santos	486.014.112-15	Tecnólogo Gestão em Recursos Humanos	Clarentiano	40h
Maria Cristina Afonso Ferreira	707.748.202-25	Especialização em Educação para as Relações Étnico-Raciais	IFPA	40h
Naercya Fernandes Martins	2431448	Graduação em Letras	UFPA	40h
Karen Marcela Barros da Costa	2415918	Mestre em Engenharia Química	UFPA	40h
Emerson de Freitas Ferreira	2402707	Assistente de Laboratório	IFPA	40h
Thaís Karen Muniz da Costa	2413160	Especialista em Nutrição Hospitalar Ambulatorial	Faculdade Integrada AVM	40h
Wellington Luan Correa Pinheiro	2384097	Graduação em Análise e desenvolvimento de sistemas	UEPA	40h
José Otaviano Travassos Sarinho	2337653	Técnico em Informática	IFPA	40h

18. INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

O curso técnico em Informática conta atualmente com a infraestrutura física e os recursos materiais apresentados abaixo.

Quadro 08 - Infraestrutura Física do Curso Técnico em Informática

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANT.
01	Laboratório de informática com programas específicos	04
02	Sala dos professores	01
03	Secretaria Acadêmica	01
04	Biblioteca do Campus	01
05	Sala de Aula Teórica	02
06	Sala para atividade da Coordenação do Curso	01
07	Auditório	01
08	Diretoria Geral	01
09	Diretoria de Ensino, Pesq., Extens., Pós-Graduação e Inovação	01
10	Diretoria Administrativa	01
11	Laboratório Multidisciplinar de Biologia/Química/Física	02
12	Setor Pedagógico	01
13	Sala dos Coordenadores	01
14	Sala de TI	01

Quadro 09 - Infraestrutura do Laboratório de Informática 01

Hardware	
Quantidade	Descrição
30	Configuração dos Computadores: Core 2 duo 3.0 2gb 160gb HD
01	Datashow
01	Quadro Interativo
01	Quadro de Vidro
30	Estabilizadores – 1 Kva
01	Sala Dimensões: 44,66m ²
01	Rack Para servidores com KVA Aula pratica

Quadro 10 - Infraestrutura do Laboratório de Informática 02

Hardware	
Quantidade	Descrição
30	Configuração dos Computadores: Core 2 duo 3.0 2gb 160gb HD
01	Datashow
01	Quadro Interativo
01	Quadro de vidro
30	Estabilizadores – 1 Kva
01	Sala Dimensões: 44,66m ²
01	Rack Para servidores com KVA Aula pratica

Quadro 11 - Infraestrutura do Laboratório de Informática 03

Hardware	
Quantidade	Descrição
10	Configuração dos Computadores: Core 2 duo 3.0 2gb 160gb HD
01	Datashow
01	Quadro de vidro
10	Estabilizadores – 1 Kva
01	Sala Dimensões: 44,66m²
01	Kit de Redes Cabeada Portatil
01	Kit de Redes Wireless
01	Kit de Comunicação Ótica

19. ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E EXTENSÃO

O curso técnico em Informática apresenta estreita relação com a realidade, o que significa dizer que as problemáticas nele levantadas deverão, necessariamente, estar em consonância com os problemas encontrados na região. Além disso, com o advento dos Institutos, a partir da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2010, art. 6, itens VII e VIII, é *sinequa non* a realização de pesquisa e extensão, de caráter educacional e social.

Ultimamente, o IFPA Campus Paragominas vem desenvolvendo várias atividades de pesquisas e extensão, tanto no seu espaço físico, como na comunidade externa. Estas atividades apresentam forte tendência de consolidação, dado a qualificação do quadro técnico e docente da Instituição e as ações de incentivos as práticas de pesquisa e extensão coordenadas pelo IFPA Campus Paragominas, a exemplo dos Editais anuais de fomento a pesquisa e extensão, e o fortalecimento dos grupos de pesquisa do Campus, os quais se encontram devidamente cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

De acordo com o Estatuto do IFPA de agosto de 2009 em seu artigo 31 descreve que as ações de extensão constituem um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável, para viabilizar uma relação transformadora entre IF e a sociedade.

O IFPA por meio do que está prescrito no estatuto tem como base, para suas ações de extensão, os macroprocessos de extensão que são:

- Projeto de empreendedorismo e Cooperativismo
- Projetos Tecnológicos
- Projetos Sociais voltados a geração de emprego e renda
- Prestação de serviços à comunidade interna e externa
- Visitas Técnicas e gerenciais
- Cursos de extensão
- Projetos Culturais, artísticos e esportivos

No IFPA Campus Paragominas busca-se através das ações de ensino e pesquisa articular as ações de extensão em consonância com as disciplinas prescritas no PPC de cada curso visando aprimorar os ensinamentos do discente perante a sociedade e o mundo do trabalho. Essas ações podem ser computadas como carga horária de práticas profissionais levando em consideração as devidas particularidades de cada ação que devem ser avaliadas pela Diretoria

de Ensino ou as coordenações de Ensino, Extensão ou, quando for o caso, a coordenação de Estágio.

A indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão se tornam necessária tendo como fundamento base a necessidade de garantir a permanência com sucesso dos educandos no processo ensino – aprendizagem, bem com permitir que o fazer metodológico se aproprie e edifique a interdisciplinaridade e a integração do conhecimento e do saber tomando como centro do processo a leitura da realidade.

Partindo desta premissa, tomamos como lócus no processo de indissociabilidade os seguintes lugares:

A aula: como lugar do aprendizado mediado pela docência. Cabe neste processo dialogar sobre a realidade com o conhecimento disciplinar.

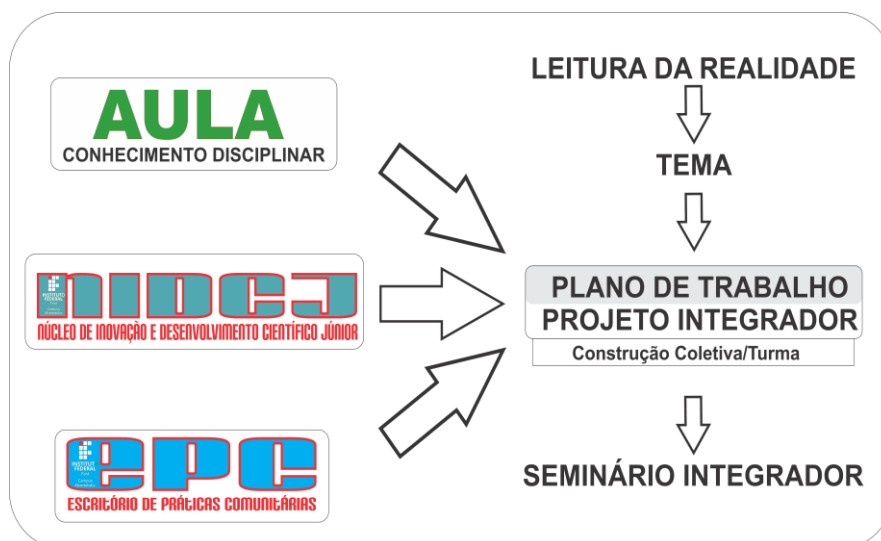
O NIDCJ - Núcleo de Inovação e Desenvolvimento Científico Júnior: lugar de mediação dos conhecimentos de iniciação científica e apropriação dos mesmos para desenvolvimento dos projetos de pesquisa e inovação tecnológica. Associados a aula, ao conhecimento disciplinar e ao despertar da curiosidade científica. Possui caráter científico, social, cultural e educativo.

O Escritório de Práticas Comunitárias: lugar de encontro da comunidade com o Campus e do Campus com a comunidade. Lugar extensivo que associa tanto a aula com a pesquisa e a intervenção junto a comunidade. Permite ainda a construção da leitura da realidade.

Esta tríade no seu percurso metodológico se converge aos resultados oriundos dos Projetos Integradores, culminando na apresentação de seus resultados no Seminário Integrador.

Segue abaixo a representação gráfica deste processo:

Figura 2 – Articulação do Ensino com a Pesquisa e Extensão



20. POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL

A Política de Educação Inclusiva nos remete a uma perspectiva de Educação que concebe a escola como um espaço de todos, no qual os alunos constroem o conhecimento segundo suas capacidades, expressam suas ideias livremente, participam ativamente das tarefas de ensino e se desenvolvem como cidadãos, nas suas diferenças.

Em escolas inclusivas, não se estabelecem padrões ou se identificam alunos apenas por suas características aparentes. Ao contrário, as práticas de inclusão escolar impõem uma escola em que todos os alunos estão inseridos sem quaisquer condições pelas quais possam ser limitados em seu direito de participar ativamente do processo escolar, segundo suas capacidades, e sem que nenhuma delas possa ser motivo para uma diferenciação que os exclua de seus grupos.

Nesse sentido, ao longo dos anos, o IFPA – Campus Paragominas, vem construindo sua política educacional alicerçada nestes princípios, gerando possibilidades para inserir em suas práticas pedagógicas novas práticas de ensino, aptas a atender as especificidades dos alunos que constituem seu público alvo e garantir o direito à educação para todos.

Enquanto Instituição Educacional entende-se que o Campus se insere a uma política inclusiva quando reconhece as diferenças dos alunos diante do processo educativo e busca a participação e o progresso de todos, adotando novas práticas pedagógicas. Entende-se também que, não é fácil e imediata a adoção dessas novas práticas, pois elas dependem de mudanças que vão além da escola e da sala de aula. Entretanto, para que possa se concretizar, é patente a necessidade de atualização e desenvolvimento de novos conceitos, assim como a redefinição e a aplicação de alternativas e práticas pedagógicas e educacionais compatíveis com a inclusão.

A materialização destes princípios inclusivos se manifesta na institucionalização de Núcleos de apoio às demandas inclusivas como é o caso do Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) e o Núcleo de Estudos Afro Brasileiros (NEAB), com suas ações estruturadas.

O NAPNE atualmente está constituído por Comissão própria formada por técnicos como Assistente Social, Pedagogo e Psicólogo, especialistas na área da Educação Inclusiva e um professor de LIBRAS o qual subsidia o trabalho dos professores que atuam nas salas regulares.

O NEAB, constituído também por comissão própria, possibilitou o início de ações no sentido de implementar a Lei nº 10.639/2003 nos cursos de formação inicial e continuada de professores, na Educação Básica, na pesquisa e na extensão, e vem desenvolvendo ações a partir do Plano Nacional de Educação (PNE) e da Implementação das Diretrizes Curriculares

Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana.

Assim, o IFPA Campus Paragominas na oferta da educação profissional inclusiva, tem o compromisso e o desafio de efetivar ações que atendam as necessidades reais de suas demandas educacionais, promovendo o acesso, a permanência e o sucesso dos alunos. Estas ações envolvem o planejamento e a organização de recursos e serviços para a promoção de todas as formas de acessibilidade, entre estas a acessibilidade arquitetônica, uma vez que o Campus Paragominas é construído de acordo com a NBR 9050, lei que trata da Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos.

Outras formas de acessibilidade também são instituídas, como: a acessibilidade aos sistemas de comunicações e informação; a ampliação e o fortalecimento do uso de tecnologias assistivas; o incentivo e apoio na realização de eventos pedagógico-científicos voltados para a educação inclusiva; a efetivação de parcerias com entidades e instituições públicas e privadas voltada a ações inclusivas; o desenvolvimento de política de formação continuada, nestas temáticas, aos docentes e toda a comunidade escolar; a efetivação da lei de cotas nos processos seletivos de ingresso nos cursos ofertados; o desenvolvimento de políticas afirmativas através da assistência ao educando e a inserção de atitudes inclusivas no desenvolvimento de todas as atividades que envolvem o ensino, a pesquisa e a extensão.

21. DIPLOMAÇÃO

O estudante do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, após integralizar todos os Componentes Curriculares estabelecidos neste Plano de Curso será diplomado por este IFPA – Campus Paragominas, com a formação de Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio.

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 (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;

A solicitação de emissão de Diploma deverá ser feita no setor de protocolo do IFPA Campus Paragominas. O discente deverá concluir o curso no prazo máximo de 05 (cinco) anos.

22. REFERÊNCIAS

- BRASIL. Decreto Nº 5.154. Brasília: 2004.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: 1996.
- BRASIL. Lei nº 10.793. Brasília: 2003.
- BRASIL. Lei nº 11.161. Brasília: 2005.
- BRASIL. Lei nº 9.795. Brasília: 2008
- BRASIL. Lei nº 11.769. Brasília: 2008
- BRASIL. Lei nº 11.788. Brasília: 2008.
- BRASIL. Lei nº 12.711. Brasília: 2012
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS**, 2014.
- 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 4. CNE/CEB. Brasília: 1999.
- BRASIL. Resolução nº 2. CNE/CEB. Brasília; 2012.
- BRASIL. Resolução nº 1. CNE/CEB. Brasília: 2012.
- BRASIL. Resolução nº 2. CNE/CEB. Brasília; 2012.
- BRASIL. Resolução nº 4. CNE/CEB. Brasília: 2012.
- BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 6. Brasília; 2012.
- BRASIL. Resolução nº 1. CNE/CEB. Brasília: 2016.
- 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.