



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco  
Reitoria/Conselho Superior

RESOLUÇÃO CONSUP/IFPE Nº 180, DE 13 DE MARÇO DE 2023

Aprova, *ad referendum*, o Projeto Pedagógico do curso técnico integrado em Desenvolvimento de Sistemas do IFPE, *Campus* Jaboatão dos Guararapes.

**O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**, no uso das atribuições previstas no Regimento Interno do Conselho e considerando o Processo Administrativo nº 23519.019680/2022-33,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar, *ad referendum*, o Projeto Pedagógico do curso técnico integrado em Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), *Campus* Jaboatão dos Guararapes, na forma do Anexo desta Resolução.

Art. 2º Revogadas as disposições em contrário, esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no sítio do IFPE na internet e/ou no Boletim de Serviços do IFPE.

(assinado eletronicamente)  
JOSÉ CARLOS DE SÁ JUNIOR



Documento assinado eletronicamente por **Jose Carlos de Sa Junior**, **Presidente(a) do Conselho Superior**, em 13/03/2023, às 15:19, conforme art. 6º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.ifpe.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ifpe.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **0571597** e o código CRC **01E71E38**.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE**  
**PERNAMBUCO**  
**CAMPUS JABOATÃO DOS GUARARAPES**  
Rodovia PE-007, Gleba 1A, s/nº - Engenho Bulhões - Jaboatão dos Guararapes – PE

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**

**TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

JABOATÃO DOS GUARARAPES - PE

2023

PRÓ-REITORIA DE ENSINO IFPE  
DIREÇÃO DE ENSINO – IFPE CAMPUS JABOATÃO DOS GUARARAPES

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**  
**TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

JABOATÃO DOS GUARARAPES - PE

2023

EQUIPE GESTORA

REITOR

José Carlos de Sá Júnior

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Assis Leão da Silva

PRÓ-REITOR DE PESQUISA

Mário Antônio Alves Monteiro

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

Ana Patrícia Siqueira Tavares Falcão

PRÓ-REITORA DE ARTICULAÇÃO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Juliana Souza de Andrade

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Rozendo Amaro de França Neto

DIRETOR-GERAL DO CAMPUS JABOATÃO DOS GUARARAPES

Janderson Emmanuel de Souza Santos

DIRETOR DE ENSINO

Francisco do Nascimento Júnior

DIRETORA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Cristina Maria Santos da Silva

CHEFE DA DIVISÃO DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO

Natália Mary Oliveira de Souza

COORDENADORA DA DIVISÃO DE INCLUSÃO APOIO ÀS PESSOAS COM  
DEFICIÊNCIA

Adriana Marques de Assis

COORDENADORA DO CURSO

Havana Diogo Alves de Andrade

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE  
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

Portaria CJBG/IFPE nº29 de 14 de abril de 2022

**Presidenta da Comissão**

Adriana Marques de Assis

**Assessoria Pedagógica**

Adriana Marques de Assis

Graciele Maria Coelho de Andrade Gomes

**Bibliotecário**

Thiago Leite Amaro da Silva

**Membros Colaboradores**

Diego dos Passos Silva

Emmanuele Ribeiro de Mendonça

Havana Diogo Alves de Andrade

Juliana de Cassia Maciel Silva

**Revisão textual**

A comissão

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Desenho Curricular do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas IFPE Campus Jaboatão dos Guararapes .....	28
<b>Figura 2.</b> Fluxograma das disciplinas do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas do IFPE Campus Jaboatão dos Guararapes .....	30

## LISTA DE QUADRO

<b>Quadro 1</b> – Identificação da Instituição .....	09
<b>Quadro 2</b> – Identificação da Mantenedora .....	09
<b>Quadro 3</b> – Identificação do Curso .....	10
<b>Quadro 4</b> – Situação do Curso .....	11
<b>Quadro 5</b> – Status do curso .....	12
<b>Quadro 6</b> – Cursos técnicos ofertados no mesmo eixo tecnológico no IFPE Campus Jaboatão dos Guararapes .....	12
<b>Quadro 7</b> – Cursos superiores ofertados no mesmo eixo tecnológico ou em áreas afins no IFPE Campus Jaboatão dos Guararapes .....	12
<b>Quadro 8</b> – Especificidades do Curso .....	13
<b>Quadro 9</b> – Quadro de Componentes Curriculares da Formação Geral .....	32
<b>Quadro 10</b> – Quadro de Componentes Curriculares Optativos de Projetos Integradores 1.....	33
<b>Quadro 11</b> – Quadro de Componentes Curriculares Optativos de Projetos Integradores 2 .....	33
<b>Quadro 12</b> – Quadro de Componentes Curriculares Eletivos de Laboratórios Politécnicos.....	33
<b>Quadro 13</b> – Ementário dos Componentes Curriculares do 1º Ano .....	44
<b>Quadro 14</b> – Ementário dos Componentes Curriculares do 2º Ano .....	54
<b>Quadro 15</b> – Ementário dos Componentes Curriculares do 3º Ano .....	64
<b>Quadro 16</b> – Corpo Docente envolvido no Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas IFPE Campus Jaboatão dos Guararapes .....	85
<b>Quadro 17</b> – Corpo técnico-administrativo do Campus Jaboatão dos Guararapes .....	87
<b>Quadro 18</b> – Programas de capacitação previstos no PIC-IFPE .....	89
<b>Quadro 19</b> – Distribuição dos ambientes administrativos e educacionais disponibilizados para o Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas do IFPE Campus Jaboatão .....	90
<b>Quadro 20</b> – Equipamentos das Salas de Aula do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas do IFPE Campus Jaboatão dos Guararapes .....	91
<b>Quadro 21</b> – Equipamentos e Materiais de cada laboratório de Informática do IFPE Campus Jaboatão dos Guararapes .....	92
<b>Quadro 22</b> – Equipamentos e Materiais do Laboratório de Inovação e Pesquisa do IFPE Campus Jaboatão dos Guararapes .....	92
<b>Quadro 23</b> – Equipamentos disponíveis no Laboratório de Segurança do Trabalho do IFPE Campus Jaboatão dos Guararapes .....	93
<b>Quadro 24</b> – Equipamentos disponíveis no Laboratório de Gestão de Processos do IFPE Campus Jaboatão dos Guararapes .....	93
<b>Quadro 25</b> – Apresentação do acervo bibliográfico básico .....	96

## SUMÁRIO

<b>1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	<b>9</b>
<b>2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA</b>	<b>14</b>
2.1 Histórico da Instituição	14
2.2 Histórico do Campus Jaboatão dos Guararapes	18
2.3 Histórico do Curso	19
2.4 Justificativa	20
2.5 Objetivos	21
2.5.1 Objetivo Geral	21
2.5.2 Objetivos Específicos	21
2.6 Requisitos e Formas de Acesso	22
2.6.1 Requisitos	22
2.6.2 Formas de Acessos	22
2.7 Fundamentação Legal	22
2.7.1 Leis	23
2.7.2 Decretos	23
2.7.3 Portarias	24
2.7.5 Resoluções	25
2.8 Perfil Profissional de Conclusão	26
2.9 Campo de Atuação	27
2.10 Organização Curricular	27
2.10.1 Estrutura Curricular	27
2.10.2 Desenho Curricular	29
2.10.3 Fluxograma	30
2.10.4 Matriz Curricular	32
2.10.5 Orientações Metodológicas	36
2.10.6 Atividades de pesquisa e extensão	39
2.10.7 Atividades de Monitoria	40
2.10.8 Prática Profissional	41
2.10.9 Projeto Integrador	42
2.10.10 Laboratório Politécnico de Estudos, Pesquisa e Prática Profissional	43
2.10.11 Temas Transversais	43
2.10.11.1 Relações Étnico-raciais para o Ensino de História e Cultura Afrobrasileira e Indígena	44
2.10.11.2 Educação Ambiental	44
2.10.11.3 Educação em Direitos Humanos	44
2.10.11.4 Educação Financeira	45
2.10.11.5 Saúde, Educação Alimentar e Nutricional	45
2.10.12 Ementas dos componentes curriculares	45



2.11	Acessibilidade	80
2.11.1	Acessibilidade pedagógica/psicológica	80
2.11.2	Acessibilidade arquitetônica e urbanística	80
2.11.3	Políticas de Apoio ao Discente	81
2.11.3.1	Assistência Estudantil	81
2.11.3.2	Programa de Auxílio Estudantil	82
2.11.3.3	Programa de Acompanhamento Psicológico	82
2.11.3.4	Programa de Acompanhamento Pedagógico	82
2.11.3.4	Políticas Inclusivas	82
2.11.3.5	Programa de Atendimento Às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais	83
2.12	Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores	84
2.13	Critérios e Procedimentos de Avaliação	86
2.13.1	Avaliação de aprendizagem	86
2.13.2	Avaliação interna	88
2.13	Acompanhamento de Egressos	89
2.14	Certificados e Diplomas	90
<b>3.</b>	<b>CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO</b>	<b>90</b>
3.1.	Perfil do Coordenador Do Curso	90
3.2	Corpo Docente	91
3.3	Corpo Técnico-Administrativo	94
3.4	Política de Aperfeiçoamento, Qualificação e Atualização dos Docentes e Técnico-Administrativos	95
<b>4.</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>	<b>97</b>
4.1	Salas de Aula	98
4.2	Laboratórios	99
4.2.1	Política de manutenção dos laboratórios e equipamentos	101
4.3	Biblioteca	101
4.3.1	Biblioteca Ariano Suassuna - Coordenação De Biblioteca E Multimeios	101
4.3.2	Prioridades de Aquisição	102
4.3.3	Compra	102
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>109</b>
	<b>APÊNDICE A – PROGRAMA DOS COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>111</b>

## 1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

**Quadro 1** – Identificação da Instituição

<b>DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE</b>	
<b>Instituição</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
<b>Razão social</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
<b>Sigla</b>	IFPE
<b>Campus</b>	Jaboatão dos Guararapes
<b>CNPJ</b>	10.767.239/0012-06
<b>Categoria administrativa</b>	Pública Federal
<b>Organização acadêmica</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
<b>Ato legal de criação</b>	Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, publicada no Diário Oficial da União em 30.12.2008
<b>Endereço (Rua, Nº)</b>	Rodovia PE-007, Gleba 1A, s/nº - Engenho Bulhões
<b>Cidade/UF/CEP</b>	Jaboatão dos Guararapes – PE/ CEP: 54080-000
<b>Telefone</b>	
<b>E-mail de contato</b>	direcao.geral@jaboatao.ifpe.edu.br
<b>Sítio do Campus</b>	<a href="https://www.ifpe.edu.br/campus/jaboatao">https://www.ifpe.edu.br/campus/jaboatao</a>

**Quadro 2** – Identificação da Mantenedora

<b>DA MANTENEDORA</b>	
<b>Mantenedora</b>	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
<b>Razão social</b>	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
<b>Sigla</b>	SETEC

<b>Natureza Jurídica</b>	Órgão público do poder executivo federal
<b>CNPJ</b>	00.394.445/0532-13
<b>Endereço (Rua, Nº)</b>	Esplanada Dos Ministérios, Bloco L
<b>Cidade/UF/CEP</b>	Brasília– DF-CEP:70047-900
<b>Telefone</b>	(61)2022 8581/8582//8597
<b>E-mail de contato</b>	setec@mec.gov.br
<b>Sítio</b>	<a href="http://portal.mec.gov.br">http://portal.mec.gov.br</a>

**Quadro 3 - Identificação do Curso**

<b>IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>		
<b>1</b>	<b>Denominação</b>	Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas
<b>2</b>	<b>Forma de oferta</b>	Integrado
<b>3</b>	<b>Eixo Tecnológico</b>	Informação e Comunicação
<b>4</b>	<b>Nível</b>	Técnico de Nível Médio
<b>5</b>	<b>Modalidade</b>	Curso presencial
<b>6</b>	<b>Titulação/ Certificação</b>	Técnico em Desenvolvimento de Sistemas
<b>7</b>	<b>Carga horária do curso</b>	3.300 horas relógio
<b>8</b>	<b>Total horas-aula</b>	4.4000 h/a
<b>9</b>	<b>Duração da hora/aula</b>	45 minutos
<b>10</b>	<b>CH estágio supervisionado</b>	0 horas
<b>11</b>	<b>CH total do curso com estágio supervisionado</b>	0 horas
<b>12</b>	<b>Período de integralização mínima</b>	3 anos
<b>13</b>	<b>Período de integralização máxima</b>	6 anos
<b>14</b>	<b>Forma de acesso</b>	Processo Seletivo Anual (vestibular)

15	<b>Pré-requisito para ingresso</b>	Ensino Fundamental Completo
16	<b>Turnos</b>	Matutino ou Vespertino *
17	<b>Número de turmas por turno de oferta</b>	2 *
18	<b>Vagas por turma</b>	40
19	<b>Número de vagas por turno de oferta</b>	80
20	<b>Número de vagas por semestre</b>	–
21	<b>Vagas anuais</b>	80
22	<b>Regime de matrícula</b>	Anual
23	<b>Periodicidade letiva</b>	Anual
24	<b>Número de semanas letivas</b>	40
25	<b>Início do curso/ Matriz Curricular</b>	2023.1
26	<b>Matriz Curricular substituída</b>	-

\* Serão ofertadas duas turmas em cada ano no mesmo turno, alternando o turno de oferta: anos ímpares no turno Matutino, anos pares no turno Vespertino.

As informações relativas à situação do curso, status do curso, cursos técnicos ofertados no mesmo eixo tecnológico, cursos superiores ofertados no mesmo eixo tecnológico, habilitação, qualificações e especializações seguem apresentadas nos quadros a seguir:

#### Quadro 4 – Situação do Curso

<b>SITUAÇÃO DO CURSO</b>	
<b>Trata-se de:</b> (De acordo com a Resolução IFPE/CONSUP Nº 122/2022 <sup>1</sup> )	<input checked="" type="checkbox"/> Apresentação Inicial do PPC <input type="checkbox"/> Reformulação Integral do PPC <input type="checkbox"/> Reformulação Parcial do PPC

<sup>1</sup> Diretrizes Indutoras e Metas para oferta de cursos técnicos integrados ao Ensino Médio no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco

**Quadro 5** – Status do curso

<input checked="" type="checkbox"/> Aguardando autorização do conselho superior
<input type="checkbox"/> Autorizado pelo conselho superior – Resolução Consup N° de
<input type="checkbox"/> Aguardando reconhecimento do MEC
<input type="checkbox"/> Reconhecido pelo MEC
<input type="checkbox"/> Cadastrado no SISTEC

**Quadro 6** – Cursos técnicos ofertados no mesmo eixo tecnológico no IFPE *Campus Jaboatão dos Guararapes*

<b>EDUCAÇÃO TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO NA MODALIDADE INTEGRADA</b>
Técnico Subsequente em Informática para Internet

**Quadro 7** – Cursos superiores ofertados no mesmo eixo tecnológico ou em áreas afins no IFPE *Campus Jaboatão dos Guararapes*

<b>EDUCAÇÃO SUPERIOR</b>
Tecnólogo em Análise e desenvolvimento de Sistema

**Quadro 8** – Especificidades do Curso

<b>HABILITAÇÃO, QUALIFICAÇÕES E ESPECIALIZAÇÕES</b>				
<b>HABILITAÇÃO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas</b>				
<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Estágio*</b>	<b>Qualificação</b>	<b>Especialização</b>
I	-	-	Sem qualificação	Sem especialização
II	-	-	Sem qualificação	Sem especialização
III	-	-	Sem qualificação	Sem especialização

\*Estágio: indicar a carga horária do estágio supervisionado, se ele será realizado concomitante (a partir de qual período) ou após a conclusão dos componentes curriculares (disciplinas).



## **2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA**

### **2.1 Histórico da Instituição**

O Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) é uma instituição de ensino reconhecida por sua experiência com a formação de nível médio, técnico e superior desde o ano de 1909. Uma vez que, tem contribuído com o desenvolvimento educacional e socioeconômico do estado de Pernambuco, capacitando um público historicamente colocado à margem das políticas de formação para o trabalho. Os cursos ofertados por esta instituição têm elevado o potencial das atividades produtivas locais e a democratização do conhecimento às comunidades em suas diversas representações.

Em Pernambuco, suas atividades se iniciaram em 16 de fevereiro de 1910 atrelada como resultado do Decreto N° 7.566 de 23 de setembro de 1909, assinado pelo Presidente Nilo Peçanha. Materializado na Escola de Aprendizizes Artífices que oferecia formação profissional aos meninos de baixa renda, sob o regime de externato. Em 1937, todas as escolas criadas neste formato passaram a ser denominadas Liceus Industriais, devido à criação da Lei nº 378, de 13 de janeiro. Com a Lei Orgânica do Ensino Industrial (Decreto-Lei nº 4.073, de 30 de Janeiro de 1942) passaram a oferecer ensino médio e, aos poucos, foram se configurando como instituições abertas a todas as classes sociais. A partir desse mesmo ano, a educação profissional teve seus dois ciclos - o básico e o técnico - ampliados, passando a ser reconhecido como uma necessidade imprescindível para o próprio desenvolvimento do país.

De 1959 a 1971, a educação profissional passou por ampliação de sua estrutura e diversas reformulações, sobretudo com as leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961), embora revogada atualmente pela Lei nº 9394 de dezembro de 1996 e de Expansão e Melhoria do Ensino (Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971). Nesse período, a Escola serviu à região e ao país, procurando ampliar sua missão de centro de educação profissional. Em 1983 era reconhecida pelo nome de Escola Técnica Federal de Pernambuco (ETFPE), que em 1999 é transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco (Cefet-PE), ampliando seu portfólio de cursos e passando também a atuar na Educação Superior com a formação de tecnólogos. Em 2004, com a publicação do Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, são criados os Cursos Técnicos na Modalidade Integrada. Já em 2005, o Decreto nº 5.478, de 24 de junho de 2005, institui o Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA).

A nomenclatura atual, (IFPE) representa o modelo da Rede de Ensino Federal criado a partir de 2009, que teve por base a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 que surge a partir do reconhecimento do potencial e da necessidade de expandir e reestruturar os Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFETs, Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais e das Escolas vinculadas às universidades federais. Inicialmente, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFPE). A referida lei deu sequência a construção de novos campi em diferentes regiões do estado, ampliando a possibilidade de ingresso de estudantes a uma instituição de ensino pública e de qualidade mais próxima de sua localidade.

Com os processos de expansão que aconteceram divididos em três momentos ou fases, que tinham por objetivo levar uma educação profissional e tecnológica de qualidade e também favorecer o desenvolvimento dos municípios. A partir daí, o Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) passou a ser constituído por dez campi: Belo Jardim, Barreiros e Vitória de Santo Antão (antigas Escolas Agrotécnicas Federais - AFs); Ipojuca e Pesqueira (antigas UNEDs do CEFET-PE); Recife (antiga sede do Cefet-PE); Afogados da Ingazeira, Caruaru e Garanhuns, da Expansão II; e o Campus Virtual da Educação a Distância (EaD), com aulas presenciais em 19 polos. Cumprindo a 3ª fase de Expansão da Rede, em 2014, o IFPE ganhou mais sete unidades nas cidades de Cabo de Santo Agostinho, Palmares, Jaboatão, Olinda, Paulista, Abreu e Lima e Igarassu.

Hoje o IFPE ainda conta com o curso de Pós-graduação *Stricto Sensu*, em nível de Mestrado Profissional em Gestão Ambiental (MPGA), vinculado à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) do Ministério da Educação (MEC), de acordo com as seguintes fundamentações legais: Resolução Nº 35/2012-CONSUP (18/05/2012); Portaria Nº 583/2012-GR (22/05/2012); Resolução Nº 26/2013-CONSUP (27/03/2013); Portaria Nº 271/2013-MEC (09/04/2013); Portaria Normativa Nº 7 - CAPES (22/06/2009). Iniciado em 2014, formou sua primeira turma em 2016. O Mestrado Profissional em Gestão Ambiental é dirigido aos profissionais que atuem diretamente e/ou indiretamente na área de Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável e/ou àqueles que queiram ingressar nela.

O IFPE tem a missão de promover a educação profissional, científica e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidade, comprometida com uma prática cidadã e inclusiva, com base na indissociabilidade das ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, para assim contribuir na formação integral do ser humano e no desenvolvimento sustentável da sociedade (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO, 2015).



A função social do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco é promover uma educação pública de qualidade, gratuita e transformadora, que atenda às demandas sociais e que impulse o desenvolvimento socioeconômico da região, considerando a formação para o trabalho a partir de uma relação sustentável com o meio ambiente. Para tanto, deve proporcionar condições igualitárias de êxito a todos os cidadãos que constituem a comunidade do IFPE, visando à inserção qualitativa no mundo socioambiental e profissional, fundamentado em valores que respeitem a formação, a ética, a diversidade, a dignidade humana e a cultura de paz (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO, 2012).

“Tem como visão ser uma Instituição de referência nacional em formação profissional que promove educação, ciência e tecnologia de forma sustentável e sempre em benefício da sociedade.” (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO 2015, p. 29). Observadas as finalidades da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, o IFPE atua na oferta de Educação Profissional técnica de nível médio, nas formas integradas, concomitante e subsequente e na modalidade PROEJA; Educação Superior: cursos de licenciatura, bacharelados e Superiores de Tecnologia, cursos de pós-graduação lato sensu (Especializações) e stricto sensu (Mestrado Interinstitucional - MINTER e Profissional; Doutorado Interinstitucional - DINTER).

O IFPE, também, desenvolve atividades de pesquisa, incentivando a ampliação dos Grupos de Pesquisa e buscando parcerias com instituições de fomento, além de estimular trabalhos de investigação científica e tecnológica realizados por alunos e docentes.

No âmbito da Extensão, o IFPE pauta sua ação no Plano Nacional de Extensão universitária (PNEUni), aprovado em 1999 pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras, criado em 1987, no qual sinaliza a extensão como um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino a pesquisa de forma indissociável a fim de viabilizar a transformação da sociedade. Em consonância com a atual política do governo federal, o IFPE ainda atua em programas sociais e de qualificação profissional, como por exemplo, os cursos FIC, Qualifica Mais Progredir, que objetiva a formação profissional e tecnológica de pessoas em vulnerabilidade social; buscando integrar a qualificação profissional de trabalhadores e estudantes e constituindo-se em um instrumento de fomento ao desenvolvimento profissional.

Tais finalidades estão em consonância com as metas definidas pelo Plano Nacional de Educação (PNE) (Lei 13.005/2014), oriundo da Emenda Constitucional no 59/2009 (EC no

59/2009) que mudou a condição do Plano Nacional de Educação (PNE), que passou de uma disposição transitória da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Nº 9.394/1996) para uma exigência constitucional com periodicidade decenal, o que significa que planos plurianuais devem tomá-lo como referência. O plano também passou a ser considerado o articulador do Sistema Nacional de Educação, com previsão do percentual do Produto Interno Bruto (PIB) para o seu financiamento. Portanto, o PNE deve ser a base para a elaboração dos planos estaduais, distrital e municipais, que, ao serem aprovados em lei, devem prever recursos orçamentários para a sua execução.

## 2.2 Histórico do Campus Jaboatão dos Guararapes

Inicialmente o Campus Jaboatão dos Guararapes ofereceu cursos no âmbito do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC) com os cursos de Auxiliar de Produtor Cultural (2014), Auxiliar Administrativo (Mulheres Mil - 2015), Operador de Computador (2015), Assistente Administrativo (Jovem Aprendiz - 2015). Também ofereceu os cursos de Técnico em Informática para Internet e Curso Técnico em Qualidade Subsequentes ao Ensino Médio, na modalidade Presencial, turnos Tarde e Noite. No dia 17/10/2014 realizou-se a aula inaugural das primeiras turmas regulares destes cursos técnicos subsequentes, tendo a participação de 144 estudantes. Em 2016, iniciou-se a 1ª turma do Curso de Pós-Graduação em Gestão e Qualidade em TIC em sua sede provisória e em 2018 iniciou-se a 1ª turma do Curso de Pós-Graduação em Inovação e Tecnologias Emergentes.

Especificamente, o curso técnico de informática para internet no campus Jaboatão foi criado a partir de demandas locais que requerem o perfil profissional associado ao curso proposto na cidade de Jaboatão dos Guararapes e circunvizinhanças, composta por um dos maiores parques tecnológicos do país (Porto Digital). Deste modo, o curso foi proposto pelo IFPE e autorizado através da resolução Conselho Superior N° 086 de 09/12/2013.

Já em 2014 o curso iniciava com aproximadamente 150 estudantes na sede provisória, e ao longo deste processo, registram-se avanços substanciais como discentes e docentes envolvidos em pesquisa e extensão, apresentando trabalhos científicos em eventos internacionais tanto no Recife, quanto em outros países como Chile e Áustria. Muitos alunos em estágios remunerados e até empregados, reforçam a demanda de mão de obra na região e a necessidade de continuidade do curso no campus.

Além dessas atividades, o Campus também tem buscado exercer sua função social atuando e estimulando prática de sustentabilidade, como separação de material escolar, material reciclável e redução de consumo de materiais e energia, bem como tem investido em acessibilidade e políticas de assistência estudantil, psicológica, pedagógica, assistiva e tecnológica, objetivando a inclusão social, digital e assistiva de nossa comunidade. Dentro desse contexto, o Campus também tem realizado eventos de relevância acadêmico-científica, promovendo, anualmente, a Semana de Qualidade e a Semana de Informática além da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), além de promover debates, palestras e ações sobre

gênero, relações étnico-raciais, ética, questões sociais, diversidade e relações sociais.

Em consonância com a função social do IFPE, descrita no seu Projeto Político Pedagógico Institucional, a oferta do Curso Técnico Médio Integrado em Desenvolvimento de Sistema será importante para ampliar os horizontes acadêmicos do Campus, contribuindo para o cumprimento de sua missão junto à sociedade, particularmente no atual cenário de desenvolvimento econômico e social do Estado de Pernambuco.

Diante dessa experiência em que se encontra o IFPE, e em consonância com a atual política do Governo Federal, o Instituto dispõe de um corpo docente, técnico, administrativo e pedagógico qualificado e infraestrutura física adequada que lhe possibilitam oferecer um ensino diferenciado e refinado para a sociedade pernambucana. Deste modo, o Campus Jaboatão dos Guararapes faz parte da grande estrutura do IFPE, que, ao longo de mais de cem anos de existência, une tradição e contínua renovação para configurar-se como uma importantíssima ferramenta do Governo Federal na promoção da ascensão social daqueles que, através do conhecimento, buscam uma melhor qualidade de vida.

### **2.3 Histórico do Curso**

O Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas desenvolvido na Modalidade Presencial surge após estudo de viabilidade se mostrar conclusivo tanto com relação à necessidade de implantação do curso quanto com as condições favoráveis do campus para a implantação. Nesta etapa, a partir da análise dos dados que constam na base de dados da SISTEC - Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica, foi pesquisado, dentro de um raio de 50 quilômetros, as instituições de ensino que ofertam cursos similares.

A partir do referido estudo de viabilidade observamos que curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, do eixo tecnológico Informação e Comunicação, é ofertado em 8 (oito) Escolas Técnicas Estaduais, sendo que em 7 (sete) delas a oferta é na modalidade presencial e somente em uma o curso é na modalidade Educação a Distância. Também está aprovado pelo CEE, desde de maio de 2020, o credenciamento de uma Escola Técnica Privada com autorização do curso na modalidade presencial.

Como diferencial de nossa proposta, podemos citar a possibilidade de desenvolver pesquisa e extensão, o conjunto de docentes com titulação de mestrado e doutorado, a recente parceria entre IFPE e Porto Digital, além da possibilidade de continuidade do aluno no próprio campus Jaboatão, onde é ofertado o curso de Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas e duas pós-graduações na área de tecnologia da informação.

Assim, buscando o desenvolvimento do campus e do curso, serão direcionados recursos orçamentários para execução das ações dos programas de desenvolvimento do ensino, como, por exemplo, o programa de monitoria; o pagamento de bolsas de iniciação científica; o suporte às ações de extensão; os investimentos em recursos de tecnologia da informação e comunicação e a ampliação do acervo da biblioteca. Além das ações citadas anteriormente, destacam-se a ampliação e a formação contínua do quadro de pessoal docente voltado a atender, com qualidade, as necessidades do novo curso.

## **2.4 Justificativa**

A vocação tecnológica do Estado de Pernambuco se destaca através do Porto Digital, um conjunto de mais de 200 organizações implantadas em 100 hectares no bairro do Recife Antigo, reconhecido pela A. T. Kearney (Kearney-2005) como o maior parque tecnológico do Brasil tanto em faturamento como em número de empresas e melhor parque tecnológico e habitat de inovação pela segunda vez em 2011 de acordo com a ANPROTEC - Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. A publicação ANPROTEC (2022) afirma que até 2025, a meta do Porto Digital é de existirem cerca de 20 mil colaboradores distribuídos entre 500 e 600 empresas, atingindo R\$ 3,5 bilhões. Atualmente, o parque possui mais de 300 empresas e conta com cerca de 11 mil funcionários.

A importância desses destaques reside na possibilidade de chegada de novos investimentos. Assim, com o objetivo de possibilitar o fomento à tecnologia da informação em Pernambuco, o Estado passou a oferecer o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, na modalidade Integrado, na Escola Técnica Estadual de Sistemas Advogado José David Gil, que fica no bairro Jardim Jordão.

Dentro deste contexto, o curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas possui grande relevância para contribuir com o desenvolvimento científico e tecnológico da região, visto que os profissionais formados possuem o perfil empreendedor e de inovação necessários à área de tecnologia da informação. Assim, em consonância com a atual política do governo federal, o Instituto dispõe de um corpo docente, técnico, administrativo e pedagógico qualificado e infraestrutura física que lhe possibilitam oferecer um ensino diferenciado e refinado para a sociedade pernambucana. Configurando-se como uma importantíssima ferramenta do governo federal para promover a ascensão social daqueles que, através do conhecimento, buscam uma melhor qualidade de vida.

Neste sentido, a partir do estudo de viabilidade da implantação do curso de nível

médio integrado, é importante destacar que o IFPE Campus Jaboatão faz parte da terceira fase da Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica e tem como principais áreas de atuação Informática e Gestão da Qualidade. O campus já possui um curso de nível superior, um de nível técnico e duas pós-graduações na área de informática. No intuito de atender melhor a região, observando a crescente da área de Tecnologia da informação e comunicação, e identificando que TI se tornou base de várias outras áreas profissionais, foi decidido pela direção do campus a necessidade de criar o primeiro curso técnico integrado do campus, sendo este na área de Desenvolvimento de Sistemas.

## **2.5 Objetivos**

### **2.5.1 Objetivo Geral**

Proporcionar habilitação profissional em Desenvolvimento de Sistemas de forma integrada ao Ensino Médio aos estudantes egressos do curso, observando os fatores econômicos, sociais, políticos e culturais e fortalecendo o protagonismo juvenil.

### **2.5.2 Objetivos Específicos**

- Fornecer conhecimento para a verticalização do ensino, dentre eles, algoritmos e programação, linguagens de programação, sistemas operacionais e redes de computadores, engenharia de software, sistemas de informação e banco de dados.
- Proporcionar a formação de conhecimentos em informática, especialmente em tecnologias da informação e comunicação, abrangendo a compreensão do campo científico da computação, especificamente na área de desenvolvimento de software, permitindo a sua aplicação na solução de problemas do contexto onde estão inseridos.

Assim como, capacitar o futuro profissional em Desenvolvimento de Sistemas para:

- Analisar requisitos funcionais e não-funcionais de produtos, desenvolver e testar sistemas de software de acordo com as especificações do projeto.
- Promover as boas práticas do setor de tecnologia da informação e as necessidades do usuário, mantendo elevado grau de responsabilidade social e levando em consideração aspectos organizacionais, humanos e ambientais.
- Sugerir, projetar e desenvolver softwares e aplicativos para o mundo do trabalho, bem

como desenvolver sistemas de informação e administração.

- Analisar, projetar e manter sistemas computacionais, banco de dados e aplicativos móveis.
- Prestar apoio técnico na elaboração da documentação de sistemas.
- Desenvolver sistemas apoiados em plataformas e ferramentas atuais no contexto da internet e intranet.
- Realizar testes funcionais de programas de computador e aplicativos.

## **2.6 Requisitos e Formas de Acesso**

### **2.6.1 Requisitos**

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Desenvolvimento de Sistemas será ofertado aos estudantes que tenham concluído o Ensino Fundamental ou equivalente, conforme as normas previstas em edital e legislação vigente.

### **2.6.2 Formas de Acessos**

O ingresso ocorrerá através de processo seletivo, em conformidade com as normas previstas em edital elaborado e aprovado pelo IFPE. A distribuição das vagas ofertadas ao curso será feita entre os candidatos de ampla concorrência e os que optarem por concorrer pela reserva de vagas para ação afirmativa (cotas), conforme as normas previstas em edital e legislação vigente.

O ingresso nos Cursos Técnicos de Nível Médio do IFPE poderá ser feito, também, por outras formas previstas em lei, conforme indica a OAI (Organização Acadêmica Institucional):

Art. 6º A admissão aos Cursos Técnicos de Nível Médio do IFPE poderá ser feita mediante processos seletivos de:

I - exame de Vestibular aberto aos candidatos que tenham concluído o Ensino Fundamental ou Médio, conforme especificação expressa em Edital;

II - outras formas previstas na Lei.

Parágrafo Único. A documentação a ser exigida para a matrícula nos Cursos Técnicos de Nível Médio do IFPE constará do Edital de Matrícula publicado pelo IFPE. RESOLUÇÃO Nº 15/2016-CONSUP

## **2.7 Fundamentação Legal**

### 2.7.1 Leis

- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que institui a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) e alterações
- Lei nº 11.645, de 10 março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.
- Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.
- Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.
- Lei Nº 11.769, de 18 de agosto de 2008. Altera a Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na Educação Básica. (Aplicável aos cursos técnicos integrados).
- Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências.
- Lei Nº 13.005, de 25 de Junho de 2014 que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.

### 2.7.2 Decretos

- Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília, DF, 23 jul. 2004.
- Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020. Institui a política Nacional de Educação Especial: equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida.
- Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de



novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

- Decreto nº 6.872, de 04 de junho de 2009. Aprova o Plano Nacional de Promoção da Igualdade Racial - PLANAPIR, e institui o seu Comitê de Articulação e Monitoramento. -
- Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007.
- Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009. Institui o Programa Nacional de Direitos Humanos. - Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020. Institui a Política Nacional de Educação Especial: equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida.

### 2.7.3 Portarias

- Portaria Ministerial nº 1.432, de 28 de dezembro de 2018, que estabelece os Referenciais para elaboração dos Itinerários Formativos;
- Portaria Ministerial nº 397, de 9 de outubro de 2002 – Institui a Classificação Brasileira de Ocupações – CBO – com a finalidade de identificar as ocupações no mercado de trabalho, para fins classificatórios junto aos registros administrativos e domiciliares. Brasília, DF, 09 out. 2002.
- Portaria Ministerial nº 1.432, de 28 de dezembro de 2018 - Estabelece os referenciais para elaboração dos itinerários formativos conforme preveem as Diretrizes Nacionais do Ensino Médio. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 de abril de 2019.

### 2.7.4 Pareceres

- Parecer CNE/CEB Nº 35 de 05 de novembro de 2003. Normas para a organização e realização de estágio de estudantes do Ensino Médio e da Educação Profissional.
- Parecer CNE/CEB Nº 40/2004. Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB).
- Parecer CNE/CEB Nº 39, de 08 de dezembro de 2004 - Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.

Brasília, DF, 08 dez. 2004.

- Parecer CNE/CEB Nº 38, de 07 de julho de 2006. Inclusão obrigatória das disciplinas de Filosofia e Sociologia no currículo do Ensino Médio. (Aplicável aos cursos técnicos integrados).
- Parecer CNE/CEB Nº 11, de 12 de junho de 2008. Proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- Parecer CNE/CEB nº 5/2020, aprovado em 12 de novembro de 2020 – Apreciação de Proposta apresentada pela SETEC/MEC para a 4ª edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT).

#### 2.7.5 Resoluções

- Resolução CNE/CEB Nº 3, de 9 de julho de 2008. Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- Resolução do Conselho Nacional dos Direitos do Idoso nº 16, de 20 de junho de 2008. Dispõe sobre a inserção nos currículos mínimos nos diversos níveis de ensino formal, de conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria.
- Resolução CNE/CEB Nº 1, de 3 de Fevereiro de 2005. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004.
- Resolução CNE/CEB Nº 1, de 21 de Janeiro de 2004. Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de estudantes da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos.
- Resolução CNE/CEB Nº 2, de 11 de setembro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.
- Resolução CNE/CEB Nº 03 de 21 de novembro 2018 -Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, DF: MEC, 2015. Disponível em:  
[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf).
- Resolução CNE/CEB Nº 04, de 17 de dezembro de 2018. Institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio. Diário Oficial da União, Brasília, DF,

18 de dez. 2018.

- Resolução CNE/CEB Nº 2, de 15 de dezembro de 2020 - Aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.
- Resolução nº 01, de 05 de janeiro de 2021, que apresenta as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- Resolução nº1, de 28 de Maio de 2021, que institui Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos nos aspectos relativos ao seu alinhamento à Política Nacional de Alfabetização (PNA) e à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e Educação de Jovens e Adultos a Distância.
- Resolução IFPE/Consup nº 122, de 17 de março de 2022, que aprova as Diretrizes Indutoras e Metas para oferta de cursos técnicos integrados ao Ensino Médio no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco.

## **2.8 Perfil Profissional de Conclusão**

O Técnico em Desenvolvimento de Sistemas é o profissional que tem por característica a capacidade do trabalho em conjunto, conhecimento técnico, formação tecnológica e capacidade de mobilização destes conhecimentos, para atuar no mundo do trabalho de forma criativa, ética, empreendedora e consciente dos impactos socioculturais.

O Técnico em Desenvolvimento de Sistemas desenvolve programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica e das linguagens de programação, utiliza ambientes de desenvolvimento de sistemas, banco de dados e sistemas operacionais. Realiza testes de programas de computador que possibilitam análises e refinamento dos resultados. Executa manutenção de programas de computadores implantados.

O perfil profissional é definido pela identidade da formação oferecida pelo IFPE, considerando o nível de autonomia e responsabilidade do técnico formado, os ambientes de atuação, os relacionamentos inerentes, os riscos a que está sujeito, e a necessidade de continuar aprendendo e se atualizando. O profissional é habilitado com bases científicas, tecnológicas e humanísticas para o exercício da profissão, com perspectiva crítica, proativa, ética e global, considerando o mundo do trabalho, a contextualização sociopolítica econômica e o desenvolvimento sustentável, agregando valores artístico-culturais.

Por fim, a formação integral oferecida no IFPE, visa proporcionar ao egresso a escolhas de diferentes caminhos, entre eles o desenvolvimento de projetos empreendedores particulares, a atuação na iniciativa privada ou empresa pública ou a verticalização de seus

estudos com ingresso na Educação Superior.

## 2.9 Campo de Atuação

Empresas que trabalham com o desenvolvimento de sistemas, departamento de desenvolvimento de sistemas em organizações governamentais e não governamentais e como profissionais autônomos.

## 2.10 Organização Curricular

A matriz curricular está organizada em regime anual, trabalhada em período integral, contemplando as disciplinas da Formação Geral, Projetos Integradores, Laboratório Politécnico e de Formação Profissional.

### 2.10.1 Estrutura Curricular

Os componentes que compõem a matriz curricular do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas do IFPE *Campus* Jaboatão dos Guararapes estão articulados entre si, motivados pelos conceitos de interdisciplinaridade e contextualização. Estes se norteiam pelo perfil profissional de conclusão estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, visando à formação integrada e articulada aos eixos ciência, trabalho, cultura e tecnologia, assim como a aplicação de conhecimentos teórico-práticos específicos do eixo tecnológico e da habilitação específica, contribuindo para uma sólida formação técnico-humanística dos estudantes.

A organização curricular do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas está estruturada em regime anual de 03 (três) anos, a partir de núcleos formativos que contemplam as dimensões da formação humana: o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura. Sua organização verticalizada e sequencial, sem saída intermediária de qualificação, apresenta uma carga horária total de 3.300 horas/relógio, distribuídas nos três anos de curso.

Alinhado com a proposta curricular 2, da Resolução nº 122/2022 do IFPE: Currículo Integrado com Itinerários Integrados e Diplomação de Técnico de Nível Médio ao Final do Curso, o currículo foi elaborado na perspectiva de garantir o ensino e a aprendizagem dos objetos de estudo e metodologias específicas das disciplinas, sem perder de vista as interseções entre as áreas de conhecimento, conforme prevê a referida resolução.

Neste sentido, os **Projetos Integradores** têm como princípio pedagógico a

indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e devendo ser ofertados por um núcleo estruturante da área de cada projeto. E o **Laboratório Politécnico de Estudos, Pesquisa e Prática Profissional** propõe a articulação entre disciplinas técnicas e propedêuticas, em uma concepção de interdisciplinaridade das áreas em torno da categoria trabalho e profissionalização, sendo ofertado de forma interdisciplinar e em torno do eixo profissionalizante.

Já a **Formação Geral** é constituída pelas áreas de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias com 570 horas/relógio, Ciências Humanas e suas Tecnologias com 420 horas/relógio, Matemática e suas Tecnologias com 270 horas/relógio e Ciências da Natureza e suas Tecnologias com 540 horas/relógio, que têm por objetivo desenvolver o raciocínio lógico, a argumentação, a capacidade reflexiva e a autonomia intelectual, contribuindo na formação de sujeitos críticos, capazes de dialogar com os diferentes conceitos e conteúdos de base científica e cultural essenciais para a formação humana integral.

A **Formação Profissional** é composta pelos componentes curriculares relativos aos conhecimentos da formação técnica específica, articuladas ao Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e/ou ao Código Brasileiro de Ocupações constituído. De acordo com o campo de conhecimentos do eixo tecnológico do curso, com a atuação profissional, com as regulamentações do exercício da profissão e com o perfil do egresso.

Cada ano está organizado em 40 semanas letivas de trabalho escolar efetivo e é desenvolvido por componentes curriculares estruturados sobre as bases científicas e tecnológicas, contemplando um conjunto de competências e habilidades tendo em vista a construção gradativa do Perfil do Profissional.

O modelo de distribuição de carga-horária do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas foi estabelecido em consonância com a Resolução IFPE/CONSUP nº 122, de 17 de março de 2022 que aprova as Diretrizes Indutoras e Metas para oferta de cursos técnicos integrados ao Ensino Médio no IFPE. Essa proposta está organizada em regime anual com um total de carga horária de 3300 horas/relógio, assim distribuídas: disciplinas de formação básica 1800h/r e disciplinas de formação profissional 1200 h/r, 180 h/r de projetos integradores e 120h/r horas de laboratório politécnico (Quadro 9).

O primeiro ano do curso no que se refere à formação profissional, apresenta uma carga horária de 360 horas/relógio e está organizado de modo a promover a base curricular legal e o primeiro contato com a área de tecnologia da informação e sua introdução aos fundamentos e o desenvolvimento de competências básicas necessárias ao desenvolvimento de software. O

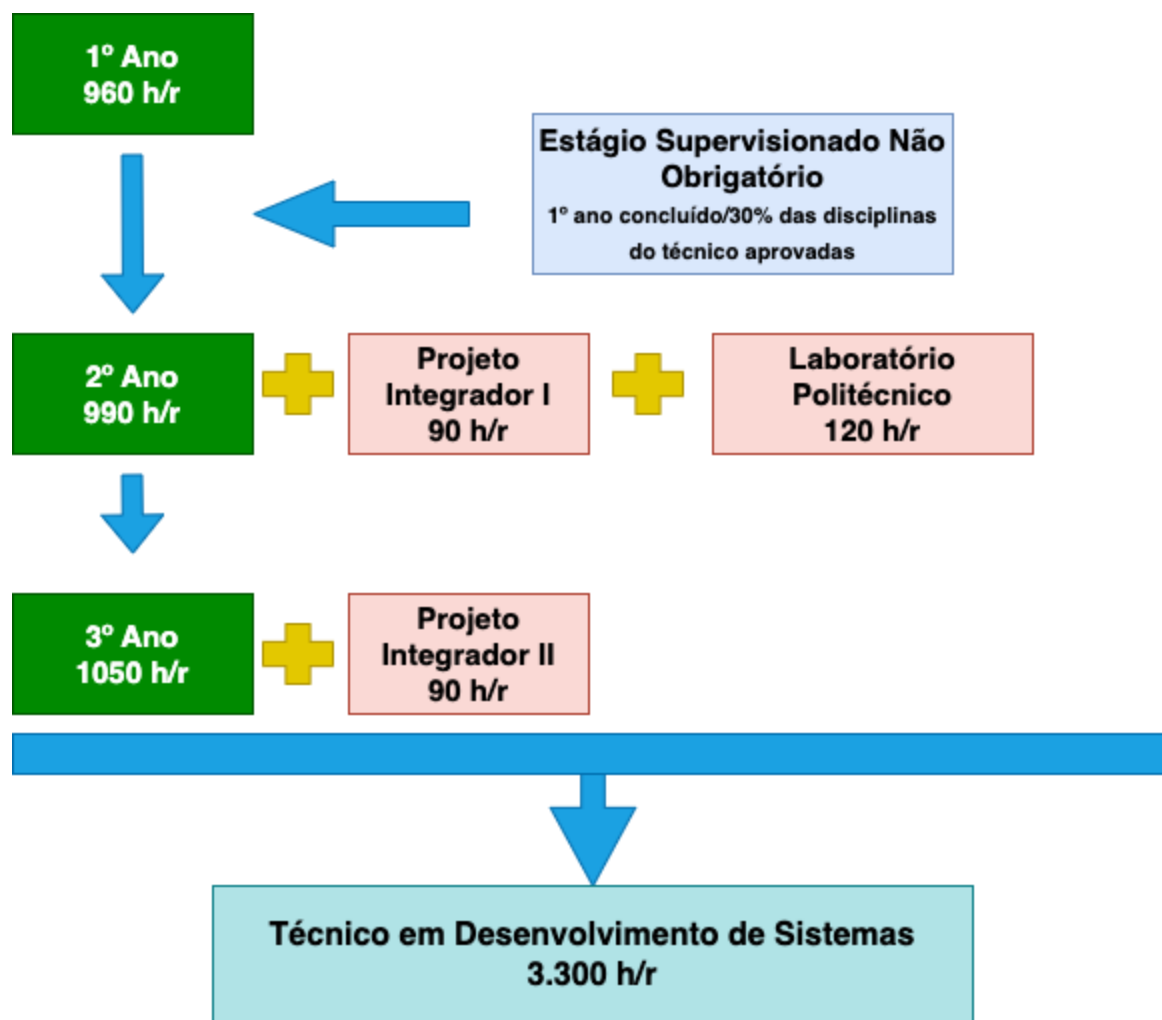
segundo ano é formado por uma carga horária de 390 horas/relógio que contempla o desenvolvimento de sistemas voltados para Web, bem como de competências direcionadas a atuação profissional, com componentes curriculares que apoiarão os conhecimentos que serão trabalhados na sequência, além dos Projetos Integradores com 90 horas/relógio e Laboratórios Politécnicos com 120 horas/relógio. Enquanto o terceiro ano, possui 450 horas/relógio de carga horário. Sendo neste ano finalizado o processo formativo com foco no desenvolvimento para dispositivos móveis, a introdução dos estudantes ao teste de software e ao mundo do empreendedorismo e inovação e a realização das atividades dos Projetos Integradores (90 horas/relógio), buscando construir uma síntese dos conhecimentos teórico-práticos adquiridos neste e nos períodos anteriores.

Os componentes curriculares dos cursos de educação profissional técnica de nível médio poderão ser ofertados integral ou parcialmente a distância, desde que a carga horária da oferta seja até o limite indicado no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT). A atual CNCT prevê a possibilidade de atividades não presenciais, até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso, desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento por docentes e tutores. Sendo assim, as atividades relacionadas ao Laboratório Politécnico e aos Projetos Integradores serão ministradas à distância, respeitando-se o que prevê a Orientação Normativa N° 01, de 23 de Setembro de 2022, em que se estabelecem orientações para oferta de carga horária a distância em cursos presenciais do IFPE. Os conteúdos tecnológicos estão organizados respeitando a sequência lógica didaticamente recomendada e visando à formação completa do Técnico em Desenvolvimento de Sistemas por meio dos ementários, conteúdos e bibliografia propostos em cada componente curricular apresentado em sua matriz (subitem 2.10.4.) que serão apresentadas no Formulário do Programa de Componente Curricular.

### 2.10.2 Desenho Curricular

O Desenho do Currículo e da diplomação de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas de nível médio ao final do curso obedece aos exposto nas Diretrizes Indutoras e Metas para Oferta de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFPE, Resolução n° 122/2022, como apresentado na Figura 1.

**Figura 1** - Desenho Curricular do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas  
IFPE *Campus* Jaboatão dos Guararapes



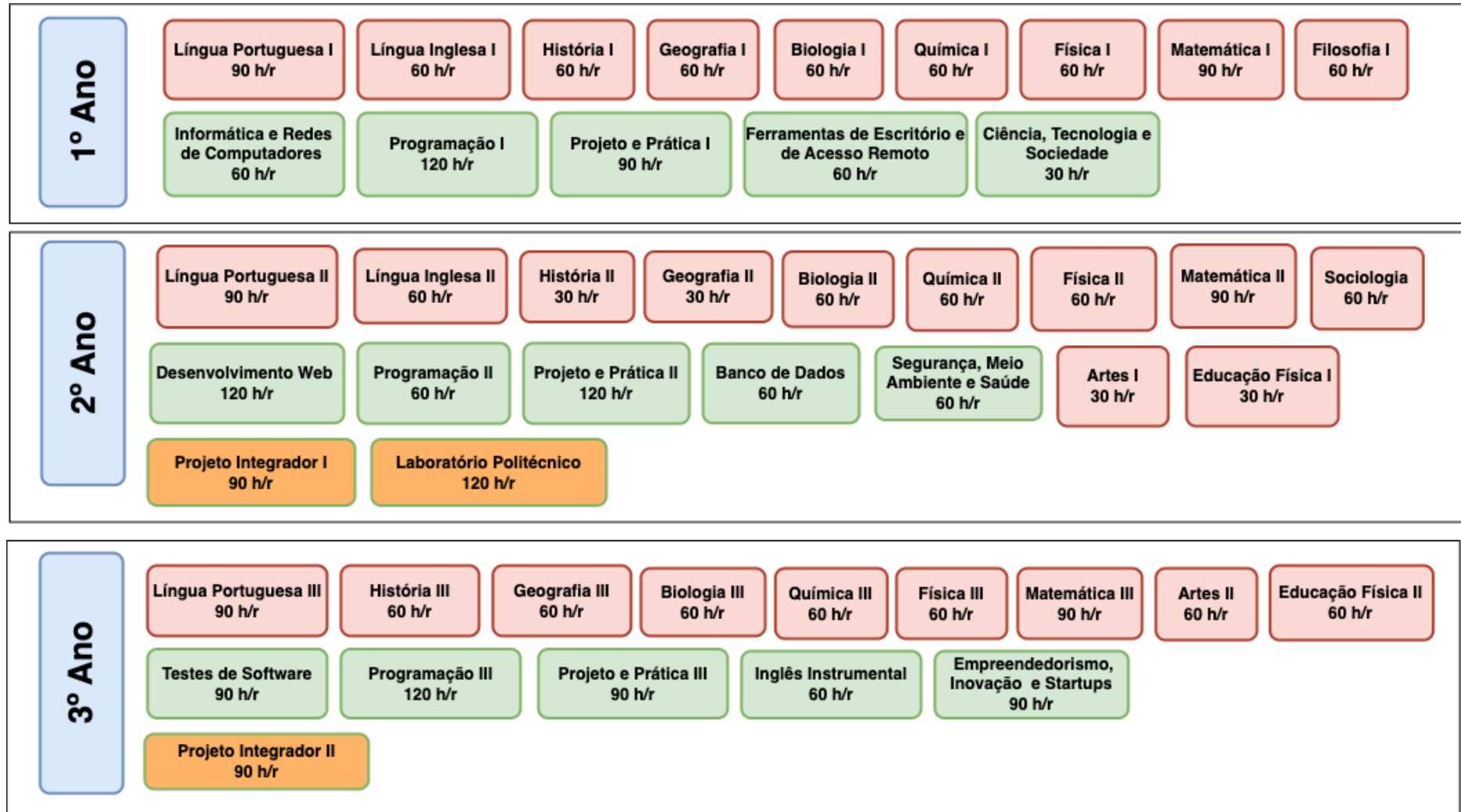
Fonte: Elaboração Própria

### 2.10.3 Fluxograma

O fluxograma pode ser entendido como uma representação esquemática de um processo, ou uma diagramação que documenta os passos necessários para a execução de um processo qualquer. Desta forma, o fluxograma ora exposto apresenta os processos necessários e os itinerários formativos para que o educando conclua sua formação.

A Figura 2 apresenta os processos necessários para que o estudante conclua sua formação no Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas.

Figura 2. Fluxograma das disciplinas do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas do IFPE Campus Jaboatão dos Guararapes



Fonte: Elaboração própria



#### 2.10.4 Matriz Curricular

O Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas está organizado em regime anual, com uma carga-horária total de 3.300 h/r, distribuídas em 03 (três) anos letivos, sendo composto por 1.800 h/r de formação geral, 1.200 h/r de formação técnica, 180 h/r de Projetos Integradores (optativos) e 120 h/r de Laboratórios Politécnicos (eletivos), conforme distribuição de componentes curriculares apresentada na Matriz Curricular do Curso (Quadro 9).

Cada ano está organizado em 40 semanas letivas de trabalho escolar efetivo, desenvolvido por componentes curriculares estruturados sobre as bases comum, científicas e tecnológicas, contemplando um conjunto de competências e habilidades que visam a construção gradativa do perfil do profissional.

O 1º ano do curso apresenta uma carga horária de 960 h/r (Formação Geral + Formação Técnica) e está organizada de modo a promover a apropriação de conhecimentos considerados fundamentais para o desenvolvimento das habilidades que serão aperfeiçoadas nos demais anos; o 2º ano possui 1.200 h/r (Formação Geral + Formação Técnica + Projeto Integrador 1 + Laboratório Politécnico) com características que dão prosseguimento aos conhecimentos e habilidades desenvolvidas no primeiro ano. Por fim, no 3º ano, o curso é concluído e, ao cumprir a carga horária de 1.140 h/r (Formação Geral + Formação Técnica + Projeto Integrador 2), o discente estará apto a obter seu diploma de ensino médio e Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

A matriz curricular do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas está planejada para ter até 35 horas/aula por semana, divididas em 5 dias com 7 horas/aula/dia, a serem realizados de segunda a sexta-feira, nos horários da manhã ou da tarde.

As propostas de componentes optativos relativos aos projetos integradores 1 e 2 apresentadas (Quadro 10 e Quadro 11) visam promover a interdisciplinaridade com integração de conhecimentos abordados em cada ano cursado. Desta forma, recomenda-se a eleição do projeto integrador a ser desenvolvido em cada/ano/semestre por parte da comunidade discente e docente envolvida.

O laboratório politécnico terá ênfase nas tecnologias da informação e comunicação, como essa área do conhecimento é dinâmica, o tema do componente curricular será escolhido pelos docentes anualmente, tendo em vista as demandas da sociedade e as atualizações da área, conforme distribuição de componentes curriculares apresentada no Quadro 12.

**Quadro 9 - Quadro de Componentes Curriculares da Formação Geral**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**  
**CAMPUS JABOATÃO DOS GUARARAPES**

**Matriz Curricular do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>CAMPUS JABOATÃO DOS GUARARAPES</b> Endereço: Rodovia PE-007, Gleba 1A, s/nº - Engenho Bulhões - Jaboatão dos Guararapes – PE <b>Matriz Curricular do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas</b> Ano: 2023 Semanas letivas: 40 Semanas Turno: Matutino ou Vespertino * Hora-aula: 45 minutos Fundamentação Legal: LDB 9394-96 e outras legislações que dizem respeito ao curso									
F O R M A Ç Ã O	Componentes Curriculares		Percentual AD	Percentual Presencial	Quantidade de Aulas Semanais por Ano			Carga Horária	
	Código	Nome			1º ano	2º ano	3º ano	(h/a)	(h/r)
A Ç Ã O	Ciências da Natureza e suas tecnologias	Física	0	100%	2	2	2	240	180
		Química	0	100%	2	2	2	240	180
		Biologia	0	100%	2	2	2	240	180
	Matemática e suas tecnologias	Matemática	0	100%	3	3	3	360	270
	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Língua Portuguesa	0	100%	3	3	3	360	270
		Arte	0	100%	0	1	2	120	90
		Língua Estrangeira (inglês)	0	100%	2	2	0	160	120
Educação Física		0	100%	0	1	2	120	90	
G E R A L	Ciências Humanas e suas Tecnologias	Geografia	0	100%	2	1	2	180	150
		História	0	100%	2	1	2	180	150
		Sociologia	0	100%	0	2	0	80	60
		Filosofia	0	100%	2	0	0	80	60
<b>Total de Carga Horária de Formação Geral</b>					<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>2400</b>	<b>1800</b>

<b>Formação Técnica</b>	Componentes Curriculares da Formação Técnica	Informática e Redes de Computadores	0	100%	2	-	-	80	60
		Ferramentas de Escritório e de Acesso Remoto	0	100%	2	-	-	80	60
		Projeto e Prática 1*	0	100%	3	-	-	120	90
		Programação 1	0	100%	4	-	-	160	120
		Ciência, Tecnologia e Sociedade	0	100%	1	-	-	40	30
		Programação 2	0	100%	-	2	-	80	60
		Desenvolvimento Web	0	100%	-	4	-	160	120
		Banco de Dados	0	100%	-	2	-	80	60
		Segurança, Meio Ambiente e Saúde	0	100%	-	2	-	80	60
		Projeto e Prática 2*	0	100%	-	3	-	120	90
		Programação 3	0	100%	-	-	4	160	120
		Projeto e Prática 3*	0	100%	-	-	3	120	90
		Testes de Software	0	100%	-	-	3	120	90
		Empreendedorismo, Inovação e Startups	0	100%	-	-	3	120	90
		Inglês Instrumental	0	100%	-	-	2	80	60
<b>Total de Carga Horária de Formação Técnica</b>					<b>360</b>	<b>390</b>	<b>450</b>	<b>1.600</b>	<b>1.200</b>
Projetos Integradores (optativas)	Projeto Integrador I	100%	0	-	90	-	-	90	
	Projeto Integrador II	100%	0	-	-	90	-	90	
	<b>Total de Carga Horária dos Projetos Integradores (Optativas obrigatórias)</b>			-	<b>90</b>	<b>90</b>	-	<b>180</b>	
Laboratórios Politécnicos (eletivas)	Laboratório Politécnico	100%	0	-	120	-	-	120	
	<b>Total de Carga Horária dos Laboratórios Politécnicos (Eletivas)</b>			-	<b>120</b>	-	-	<b>120</b>	
<b>Ano</b>					<b>1°</b>	<b>2°</b>	<b>3°</b>	<b>Total</b>	
Carga horária anual presencial					960	990	1.050	3.000	
Carga horária anual à distância (até 20%)					0	210	90	300	
<b>Total de horas por ano</b>					<b>960</b>	<b>1.200</b>	<b>1.140</b>	<b>3.300</b>	
Créditos presenciais por ano					32	33	35	100	
<b>Total de Créditos por ano</b>					<b>32</b>	<b>33</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	
<b>Estágio Obrigatório</b>								-	
<b>Total de Carga Horária do CURSO</b>								<b>3.300</b>	

\* Serão ofertadas duas turmas em cada ano no mesmo turno, alternando o turno de oferta: anos ímpares no turno Matutino, anos pares no turno Vespertino.

**Quadro 10** - Quadro de Componentes Curriculares Optativos - Projeto Integrador I

OPTATIVAS							
Projeto Integrador I	Ano	Crédito	Total de horas		Pré-requisito	Percentual AD	Percentual Presencial
			h/a	h/r			
Projetos Inovadores e Divulgação Científica	2º	3	120	90		100%	0%
Projetos em Ciências da Natureza	2º	3	120	90		100%	0%
Sobre a Democracia Brasileira	2º	3	120	90		100%	0%

**Quadro 11** - Quadro de Componentes Curriculares Optativos - Projeto Integrador II

OPTATIVAS							
Projeto Integrador II	Ano	Crédito	Total de horas		Pré-requisito	Percentual AD	Percentual Presencial
			h/a	h/r			
Projetos em Inclusão e Direitos Humanos	3º	3	120	90		100%	0%
Relação étnico-racial na produção de artistas mulheres	3º	3	120	90		100%	0%

**Quadro 12** - Quadro de Componentes Curriculares Eletivas - Laboratório Politécnico

ELETIVAS							
Laboratório Politécnico	Ano	Crédito	Total de horas		Pré-requisito	Percentual AD	Percentual Presencial
			h/a	h/r			
Laboratório Politécnico de Práticas Profissionais	2º	4	160	120		100%	0%
Laboratório Politécnico de Pesquisa e Extensão	2º	4	160	120		100%	0%
Laboratório Politécnico de Ensino	2º	4	160	120		100%	0%

### 2.10.5 Orientações Metodológicas

O projeto de execução do curso é marcado pela relação entre teoria e prática, através de vivência em laboratórios de informática. A participação do aluno e do professor nesse

processo formador possibilitará os requisitos necessários para a construção das competências e habilidades no que se refere a: identificar, avaliar, estabelecer, organizar, compreender, utilizar, conduzir, e supervisionar os elementos que compõem as atividades da área de tecnologia da informação.

A metodologia de ensino-aprendizagem é realizada, conforme sua natureza, em ambientes pedagógicos distintos e podem envolver: aulas teóricas com utilização de projetor de mídia, vídeos, slides, entre outros equipamentos, visando à apresentação e problematização do conhecimento a ser trabalhado, e posterior discussão e troca de experiências; aulas práticas em laboratório para melhor vivência e compreensão dos tópicos teóricos; seminários; pesquisas; elaboração de projetos diversos; visitas técnicas às empresas e indústrias da região; palestras com profissionais da área. Os componentes curriculares serão trabalhados de forma contextualizada e interdisciplinar, de acordo com os eixos de conhecimento, caracterizando assim um processo de construção participativa, relacionando duas ou mais disciplinas por meio das aulas e projetos integrados.

Diversas alternativas de práticas de metodologias ativas de aprendizagem têm sido aplicadas como recurso didático no ensino baseado em análise de situações-problemas. Na modelagem da aprendizagem ativa, destaca-se as técnicas e metodologias como, Project Based Learning - PjL (Aprendizagem Baseada em Projetos), Team-Based Learning – TBL (Aprendizagem Baseada em Equipes), Problem Based Learning - PBL (Aprendizagem Baseada em Problemas), Peer Instructions (Instrução em pares), Flipped Classroom (Sala de aula invertida).

A interdisciplinaridade, a contextualização e a indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão serão vivenciadas ao longo do currículo, de modo que a relação teoria-prática será o princípio fundamental à estrutura curricular, estando condizentes com as competências gerais e específicas definidas, o perfil do egresso e as necessidades atuais nos diversos segmentos.

Os discentes serão incentivados ao desenvolvimento de trabalhos individuais e em grupo, sob efetiva orientação docente, tanto em atividades de ensino, pesquisa e extensão. Através de dinâmicas e treinamentos que simulem o cotidiano operacional/técnico, será possível aos discentes refletir sobre as habilidades comportamentais, trabalhar as melhores habilidades, e desenvolver as potencialidades individuais.

A metodologia de ensino terá como base o diálogo entre os professores da área da formação técnica e profissional e da área da formação geral básica para que se efetive a interdisciplinaridade. Serão realizadas reuniões mensais do curso agendadas pelo

coordenador, que contarão com a presença da assessoria pedagógica, professores que ministram aulas das disciplinas do núcleo geral básico com os professores das disciplinas do núcleo tecnológico para estabelecer vínculos entre as áreas da formação geral básica e a formação técnica e profissional, promovendo, portanto, a interdisciplinaridade dos conteúdos e incluirá procedimentos como exposições, trabalhos individuais, trabalhos em grupo, seminários, visitas técnicas, dentre outros. Evidencia-se a busca pela contextualização do ensino, pelo aprender fazendo, primando pela construção do conhecimento onde teoria e prática sejam indissociáveis, possibilitando a formação de sujeitos críticos e responsáveis tanto socialmente, como sustentavelmente.

Destaca-se que, permeando todo o currículo, com tratamento transversal e integradamente serão abordados os seguintes temas: respeito e valorização do idoso, educação ambiental, educação para trânsito, educação em Direitos Humanos, educação das relações étnico-raciais. Os conteúdos referentes aos temas serão abordados em todas as disciplinas, previstos nos planos de ensino dos docentes, apresentados anualmente.

#### 2.10.5.1 Oferta de carga horária à distância no curso presencial

O curso é realizado na modalidade presencial, todavia, os componentes do Laboratório Politécnico e os Projetos Integradores terão suas atividades realizadas integralmente à distância. Nesse sentido, serão disponibilizados suportes e ferramentas tecnológicas para serem utilizadas no processo ensino-aprendizagem, a fim de promover o desenvolvimento das habilidades e facilitar a comunicação entre os docentes e discentes.

Desta forma, serão utilizadas ferramentas síncronas e assíncronas disponíveis em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (Moodle, Google Classroom ou similar). As ferramentas síncronas visam promover o encontro dos participantes em tempo real como o bate papo ou videoconferência (Google Meet, Zoom). Enquanto que as ferramentas assíncronas serão utilizadas como meio de compartilhamento de materiais didáticos e instrumentos avaliativos por parte do docente, a fim de serem consumidos pelos discentes em tempo e local oportuno para estes. Além disso, a plataforma assíncrona pode ser utilizada pelos discentes para envio de atividades respondidas, entrega de projetos, softwares, artigos que serão avaliados e comentados pelo docente orientador da atividade.

No mais, o docente deverá apresentar previamente aos estudantes a agenda de encontros síncronos com data e horário definidos juntamente com as atividades avaliativas e respectivos prazos para entrega, observando o calendário acadêmico. Com isso, a frequência

do estudante nos componentes curriculares com carga horária à distância, se dará através do acompanhamento das entregas de atividades e participações nos encontros síncronos registrados pelo docente no sistema acadêmico.

O IFPE campus Jaboatão dispõe de uma equipe multidisciplinar de apoio às atividades acadêmicas, com a finalidade de oferecer o suporte e auxílio necessários, além de facilitar a comunicação entre alunos, tutores, professores e coordenação de curso ao longo de sua realização. Caso o estudante tenha dificuldade de desenvolver as atividades em locais próprios, o campus disponibilizará ambiente com computador para a realização das atividades.

De acordo com a Orientação Normativa nº 01, de 23 de setembro de 2022 que estabelece orientações para oferta de carga horária a distância em cursos presenciais do IFPE, em seu artigo 14 indica que as avaliações de aprendizagem dos componentes curriculares com carga horária integralmente ofertada a distância deverão obedecer aos critérios das avaliações da educação a distância de acordo com a Organização Acadêmica do IFPE.

#### 2.10.6 Atividades de pesquisa e extensão

Dentre as atividades de ensino, além das aulas regulares do curso, propõe-se a realização de uma série de atividades complementares como exposições, dias temáticos, palestras, programas de monitoria, grupos de estudos, viagens técnicas, participação em olimpíadas acadêmicas como a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas e a Olimpíada Brasileira de Informática. As atividades de pesquisa e extensão ocorrem principalmente através de diversos projetos desenvolvidos pelos professores do curso nos quais os alunos atuam como bolsistas ou voluntários, tendo a possibilidade de já no ensino médio participarem da elaboração de artigos e eventos científicos. Além do seu trabalho com o ensino, a instituição se dedica às atividades de extensão e pesquisa de forma correlacionada, formando três pilares indissociáveis.

As ações de extensão constituem um processo educativo, científico, artístico-cultural e desportivo que se articula ao ensino e à pesquisa de forma indissociável, com o objetivo de intensificar uma relação transformadora entre o IFPE - Campus Jaboatão dos Guararapes e a sociedade e tem por objetivo geral incentivar e promover o desenvolvimento de programas e projetos de extensão, articulando-se com órgãos de fomento e consignando em seus recursos para esse fim. Atualmente o Campus é contemplado com o Núcleo de Cultura e Arte (NAC) e



o Programa Cisco Network Academy.

As ações de pesquisa constituem um processo educativo para a investigação, objetivando a produção, a inovação e a difusão de conhecimentos científicos, tecnológicos, artístico, culturais e desportivos, articulando-se ao ensino e à extensão e envolvendo todos os níveis e modalidades de ensino, ao longo de toda a formação profissional, com vistas ao desenvolvimento social, tendo como objetivo incentivar e promover o desenvolvimento de programas e projetos de pesquisa, articulando-se com órgãos de fomento e consignando em seu orçamento recursos para esse fim. Atualmente, estão cadastrados no IFPE 79 Grupos de Pesquisa no CNPq (ano base 2022), todos certificados pela Instituição, nas seguintes grandes áreas: Ciências Agrárias, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Engenharias, Ciências Sociais Aplicadas, Linguística, Letras e Artes e Ciências da Saúde. Com essa oficialização e produção de pesquisa, a Instituição passou a ser reconhecida pela comunidade científica, o que tem possibilitado ampliar parcerias com instituições de fomento como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE). Os estudantes poderão participar de Grupos de Pesquisa como o CAPACITE - Computação Avançada, Pesquisa Aplicada, Computação Inteligente e Tecnologias Emergentes, que desenvolve pesquisa avançada no Campus.

Neste sentido, são desenvolvidas ações de apoio à iniciação científica, a fim de despertar o interesse pela pesquisa e instigar os estudantes na busca de novos conhecimentos. O princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão apresenta-se como critério articulador, perpassando toda a oferta de educação profissional oportunizada.

Nesse viés, são conceitos fundamentais: o trabalho como princípio educativo, a pesquisa como princípio pedagógico e a interdisciplinaridade como método. Assim, o ensino consistente, ancorado em bases científicas, possibilita a realização de pesquisas que, por meio da produção de saberes, podem direcioná-lo. Essa produção, por sua vez, retroalimenta o ensino, viabiliza a incorporação de novos conhecimentos e a releitura dos já disponíveis. Da mesma forma, a extensão, ao socializar o conhecimento, proporciona o feedback para as atividades de ensino e de pesquisa.

#### 2.10.7 Atividades de Monitoria

Monitoria é regida pelo Regulamento do Programa de Monitoria do IFPE (RPMI - IFPE) regulamentado pela Resolução Consup nº 68/2011, no qual define o termo como um

programa de incentivo à formação acadêmica, que visa à ampliação dos espaços de aprendizagem, à melhoria da qualidade do ensino e ao desenvolvimento da autonomia e formação integral dos estudantes. Ainda em consonância com o regulamento supracitado, os objetivos da monitoria são: Promover o desenvolvimento de aptidões para a docência; Complementar a formação acadêmica do estudante-monitor; Possibilitar o compartilhamento de conhecimentos através da interação entre estudantes; Favorecer a cooperação entre docentes e estudantes, visando à melhoria da qualidade do ensino; Contribuir para a redução dos problemas de repetência e evasão; Proporcionar o aprofundamento dos conhecimentos teóricos e metodológicos que, aliados à práxis pedagógica, venham fornecer subsídios para uma futura inserção no mundo do trabalho.

As atividades de monitoria no âmbito do curso Integrado em Desenvolvimento de Sistemas do IFPE Campus Jaboatão são entendidas como um incentivo ao discente que possibilita uma ampliação do espaço de aprendizagem, visando o aperfeiçoamento do seu processo de formação e a melhoria da qualidade do ensino.

Nesse sentido, as atividades desenvolvidas visam intensificar e assegurar a cooperação entre estudantes e professores nas atividades acadêmicas relativas às atividades do ensino; subsidiar trabalhos acadêmicos orientados por professores, através de ações multiplicadoras e por meio do esclarecimento de dúvidas quanto ao conteúdo e de realização das atividades propostas; possibilitar um aprofundamento teórico e o desenvolvimento de habilidades de caráter pedagógico; contribuir para a melhoria do ensino, colaborando com o professor do componente curricular no estabelecimento de melhoria e/ou de novas práticas e experiências pedagógicas

#### 2.10.8 Prática Profissional

A prática profissional não será obrigatória, assim como o estágio profissional supervisionado. Contudo, o estudante poderá realizar um estágio profissional supervisionado não obrigatório durante todo o curso, com acompanhamento e supervisão de um professor indicado pela Coordenação de Curso, sendo também exigida 30% das disciplinas do perfil técnico cursadas e aprovadas (independente do período) ou a aprovação em todas as disciplinas, participação do estudante nas reuniões agendadas pelo referido professor. Além disso, o discente deve ter, no mínimo, 16 anos completos na data de seu início do estágio. Esta modalidade de estágio deverá ter contrato e plano de estágio semestral. Tal atividade é regulamentada pela Resolução nº 55/2015-IFPE.

### 2.10.9 Projeto Integrador

O Projeto Integrador tem como objetivo promover a integração, por meio de atividades contextualizadas e interdisciplinares, dos conhecimentos desenvolvidos nas unidades curriculares do curso. Além disso, visa desenvolver habilidades de trabalho em grupo, comunicação oral e escrita, resolução de problemas, pensamento crítico, respeito às diferenças e possibilitar a iniciação científica.

A disciplina tem como objetivo principal a integração entre discentes, docentes e técnicos em formação; integração de temas e tecnologias; integração de senso comum e conhecimento científico. Os projetos devem permitir que o aluno aprenda e que o faça de maneira significativa, isto é, incorporando o conhecimento e transformando-o de acordo com a sua visão de mundo e da tecnologia aplicada, além da percepção de suas diferentes inteligências.

Os projetos integradores estão estruturados como componente curricular com carga horária obrigatória e eixos temáticos optativos, tendo como princípio pedagógico a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e deverão ser ofertados por um núcleo estruturante da área de cada projeto, conforme os eixos inter e/ou transdisciplinares ofertados pelo Campus. Deve-se garantir a oferta de no mínimo dois projetos integradores, favorecendo o protagonismo estudantil na escolha curricular:

a) Núcleo Estruturante dos projetos integradores: coordenado por professores da área de formação geral, com carga horária de aula destinada à estruturação, orientação e acompanhamento dos projetos integradores com a colaboração de professores das áreas técnicas. Esta composição pretende garantir as características inter e transdisciplinares dos eixos temáticos dos projetos.

b) Eixos temáticos dos Projetos Integradores: são linhas de estudo, pesquisa e ensino em torno de objetos de estudos prismáticos do currículo. Esses objetos de estudo foram elegidos pela característica de conteúdos transdisciplinares na perspectiva da formação humana integral, conforme prevê a lei de diretrizes e bases da educação nacional n. 9394/96 e as demais leis subjacentes a ela, que compõem o arranjo de diretrizes curriculares para o pleno desenvolvimento humano e formação para a cidadania. São eles:

- Linguagem e Produção do Conhecimento;
- Cultura e Relações Étnico-Raciais;
- Tecnologia, Informação, Mídias e Comunicação;
- Trabalho e Inclusão Social (movimentos sociais);
- Ética e Direitos Humanos;

- Globalização e Desenvolvimento Político-Econômico;
- Meio Ambiente e Saúde

#### 2.10.10 Laboratório Politécnico de Estudos, Pesquisa e Prática Profissional

Componente curricular com carga horária eletiva e eixos temáticos eletivos. Será ofertado pelo núcleo politécnico, de forma interdisciplinar e em torno do eixo profissionalizante. Pode-se oportunizar mais de uma opção de experimentação laboratorial, favorecendo o protagonismo estudantil na escolha desse componente curricular.

- Núcleo Politécnico: composto por professores da área de formação técnica e profissional, com carga horária de aula destinada à estruturação, orientação e acompanhamento do Laboratório Politécnico de Estudos, Pesquisa e Prática Profissional e com a colaboração dos professores da área da formação geral/propedêutica.
- Os Núcleos Centrais Estruturantes (NCEs) têm como objetivo geral garantir a unidade da ação pedagógica e do desenvolvimento do currículo no IFPE, visando manter um padrão de qualidade do ensino, de acordo com o Projeto Político Pedagógico da instituição e com o Projeto Pedagógico do curso.

#### 2.10.11 Temas Transversais

Os temas transversais podem ser abordados em todos os conteúdos do currículo, tanto na formação geral, como na formação profissional. Assim como, nos eventos, workshops, projetos de pesquisa e extensão. A interdisciplinaridade é seu fio condutor, norteando a abordagem que os componentes curriculares permitem, de acordo com seus programas. Desse modo, a partir de uma abordagem contextualizada, esses temas são contemplados em habilidades dos componentes curriculares.

De acordo com BRASIL (2018, p. 19-20)

Entre esses temas, destacam-se: direitos da criança e do adolescente (Lei nº 8.069/199016), educação para o trânsito (Lei nº 9.503/199717), educação ambiental (Lei nº 9.795/1999, Parecer CNE/CP nº 14/2012 e Resolução CNE/CP nº 2/201218), educação alimentar e nutricional (Lei nº 11.947/200919), processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso (Lei nº 10.741/200320), educação em direitos humanos (Decreto nº 7.037/2009, Parecer CNE/CP nº 8/2012 e Resolução CNE/CP nº 1/201221), educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena (Leis nº 10.639/2003 e 11.645/2008, ParecerCNE/CP nº 3/2004 e Resolução CNE/CP nº 1/200422), bem como saúde, vida familiar e social, educação para o consumo, educação financeira e fiscal, trabalho, ciência e tecnologia e diversidade cultural (Parecer CNE/CEB nº 11/2010 e Resolução

CNE/CEB nº 7/201023). Na BNCC, essas temáticas são contempladas em habilidades dos componentes curriculares, cabendo aos sistemas de ensino e escolas, de acordo com suas especificidades, tratá-las de forma contextualizada.

#### 2.10.11.1 Relações Étnico-raciais para o Ensino de História e Cultura Afrobrasileira e Indígena

Em atendimento à Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008 e à Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, o Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas prevê neste projeto o trabalho com as relações étnicoraciais e o estudo da história e cultura afro – brasileira e indígena que será tratado de forma transversal. Os conteúdos referentes ao tema serão abordados preferencialmente nas aulas de Língua Portuguesa, Arte, História, Sociologia, Filosofia, Geografia e Biologia.

#### 2.10.11.2 Educação Ambiental

Em atendimento à Lei nº9.795, de 27 de abril de 1999, Decreto nº4.281, de 25 de junho de 2002 e Resolução CNE/CP Nº 2/2012 o Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas prevê que os valores inerentes à educação ambiental serão trabalhados de forma interdisciplinar, sobretudo, nas disciplinas de: Língua Portuguesa; Educação Física; Química; Física; Biologia; Matemática; Filosofia; Sociologia; História; Geografia; Língua Inglesa; Arte; Segurança, Meio Ambiente e Saúde; Empreendedorismo, Inovação e Startups. A Educação para o consumo sustentável será desenvolvida em consonância à Política de Educação para o Consumo Sustentável (Lei N.º 13.186 de 11 de novembro de 2015).

#### 2.10.11.3 Educação em Direitos Humanos

Em atendimento a Resolução CNE/CP nº1, de 30 de maio de 2012, o Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas atende às Diretrizes Nacionais para Educação Direitos Humanos, prevendo neste projeto abordagem feita pelas disciplinas de Língua Portuguesa, Arte, Sociologia, Filosofia, História e Geografia. As demais disciplinas e professores são instados a trabalhar compromissados com a sua promoção, esclarecimento e combate a toda forma de atitudes com eles contrastantes. Sendo assim, o desenvolvimento

desse tema transversal envolve o combate à qualquer forma de violência contra a mulher, criança e adolescente, em consonância à Lei Nº 14.164, de 10 de junho de 2021. Na educação em direitos humanos também é abordado o respeito e valorização do idoso, bem como seus direitos.

#### 2.10.11.4 Educação Financeira

De acordo com o Decreto N. º7.397 de 22 de dezembro de 2010, que instituiu a Estratégia Nacional de Educação Financeira (Enef), a promoção da educação financeira e previdenciária visa aumentar a capacidade do cidadão para realizar escolhas conscientes sobre a administração dos seus recursos e contribuir para a eficiência e a solidez dos mercados financeiro, de capitais, de seguros, de previdência e de capitalização. Esse tema pode ser desenvolvido preferencialmente nos componentes curriculares: Matemática; Sociologia; Filosofia; Empreendedorismo, Inovação e Startups.

#### 2.10.11.5 Saúde, Educação Alimentar e Nutricional

O tema da saúde envolve as questões alimentares, nutricionais, de saúde física e mental. Sendo alguns dos seus objetivos a prevenção do uso de drogas e a promoção da saúde sexual e reprodutiva. Nesse sentido, corrobora com o Programa Saúde na Escola, Decreto Nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007, bem como a Lei Nº 13.666, de 16 de maio de 2018. Os componentes curriculares que podem desenvolver esse tema, especialmente, são: Educação Física; Biologia; Química; Física; Matemática; Segurança, Meio Ambiente e Saúde; Filosofia.

#### 2.10.12 Ementas dos componentes curriculares

Referências bibliográficas básicas dos Componentes Curriculares Gerais (Quadros 13, 14 e 15) serão acrescidas, quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), sendo considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência. As ementas de Matemática, Física, Química, Biologia, Artes e Educação Física foram adaptadas do Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado em Meio Ambiente, Campus Cabo de Santo Agostinho do IFPE, enquanto de Língua Portuguesa, do Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado em Administração, Campus Paulista do IFPE, assim como seus respectivos

programas curriculares (Apêndice A).

Quadro 13 – Ementário dos Componentes Curriculares do 1º Ano

<b>1º ano - Disciplinas da Formação Geral Básica</b>	
<b>Componente curricular: Língua Portuguesa 1</b>	<b>Créditos: 3</b>
<b>Pré-requisito:</b> —	
<b>Carga horária: Total (120 h/a - 90h/r) AT (120 h/a - 90h/r) AP ( )</b>	
<p><b>Ementa:</b> O componente curricular trabalha sobre os eixos inter-relacionados das práticas de linguagem, a saber a leitura e compreensão, a produção textual, a análise linguístico- semiótica e a oralidade, visando ampliar o letramento discente nos diferentes campos de atuação ou esferas sociais em que está incluído. A partir da concepção dialógica da linguagem, o trabalho centra-se nos usos sociais da língua, por meio dos gêneros discursivos, atentando para a variedade de linguagens e de discursos e para a multimodalidade. Quanto à temática das práticas de linguagem, considera a escolha de temas pertinentes ao caráter social, como: preconceito, trabalho, meio ambiente, educação alimentar e nutricional, direitos humanos, respeito e valorização do idoso, relações étnico-raciais, e culturas afro-brasileira e indígena. Quanto à literatura, a leitura do texto literário norteia o trabalho. Assim, serão introduzidas, para fruição e conhecimento, obras da literatura brasileira, indígena, africana e da literatura contemporânea, além das obras da tradição literária brasileira e de língua portuguesa, atentando para as relações com os períodos históricos, artísticos e culturais em que estão inseridas.</p>	
<p><b>Referências Básicas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.CEGALLA, Domingos Paschoal. <b>Novíssima Gramática da Língua Portuguesa</b>. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.</li> <li>2.CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. <b>Texto e Interação</b>. São Paulo: Saraiva, 2013.</li> <li>3.CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses. <b>Gramática da Língua Portuguesa</b>. São Paulo: Scipione, 2008.</li> </ol>	
<p><b>Referências Complementares:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOSI, Alfredo. <b>História Concisa da Literatura Brasileira</b>. São Paulo: Cultrix, 2017</li> <li>2. DEMAI, Fernanda Mello. <b>Português Instrumental</b>. São Paulo: Erica, 2014.</li> <li>3. HOUAISS, Antônio. <b>Novo Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa</b>. São Paulo: Objetiva, 2009.</li> <li>4. MARTINS, D.S.; ZILBERKNOP, L.S. <b>Português Instrumental</b>. São Paulo: Atlas, 2010.</li> <li>5. PESTANA, Fernando. <b>A Gramática para Concursos Públicos</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.</li> </ol>	
<b>Componente curricular: Língua Inglesa 1</b>	<b>Créditos:2</b>
<b>Pré-requisito:</b> —	
<b>Carga horária: Total (80 h/a - 60h/r) AT (80 h/a - 60h/r) AP ( )</b>	
<p><b>Ementa:</b> Conceitos de Língua e Linguagem; Estratégias de compreensão de leitura; Os gêneros Textuais; Estruturas sintáticas e morfológicas da Língua Inglesa.</p>	



**Referências Básicas:**

1. **DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR:** para estudantes brasileiros de Inglês:português-inglês inglês-português. 2 ed. Oxford: Oxford University Press, 2009.
2. GLENDINNING, Eric H. **Technology 1** - Oxford: Oxford University Press (OUP), 2007.
3. TORRES, Nelson. **Gramática Prática da Língua Inglesa.** São Paulo: Saraiva, 2007.

**Referências Complementares:**

1. GUANDALINI, Eiter Otávio. **Técnicas de leitura em inglês.** Texto Novo, 2002
2. MC CARTHY, Michael. **Academic Vocabulary in use.** Cambridge University Press, 2015
3. ESTERAS, S. R. **INFOTECH: English for Computer Users - Professional Series.** Cambridge: Cambridge University Press (CUP)
4. ROEHR, Sherrise. **The Heinle Picture Dictionary - English-Portuguese.** Sao Paulo: Cengage Learning, 2014.
5. PEARSON-LONGMAN - **Photo Dictionary of American English - New Edition with 2 audios.**

<b>Componente curricular: História 1</b>	<b>Créditos: 2</b>
<b>Pré-requisito:</b> —	
<b>Carga horária: Total (80 h/a - 60h/r) AT (80 h/a - 60h/r) AP ( )</b>	
<p><b>Ementa:</b> O estudo da História permite a análise e interpretação crítica da realidade. Para tanto, se faz necessária a diversidade de fontes, articular diferentes ciências e contextualizar fatos e fenômenos. Assim, os objetivos de História 1 são de: compreender a ciência histórica, seus princípios, metodologias e diversidade de fontes; identificar tempos e calendários em diversos contextos históricos; refletir sobre o surgimento da humanidade e povoamentos originários; analisar as civilizações e impérios em diversos continentes, suas técnicas, interações, difusão de conhecimentos e práticas. Aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil.</p>	
<p><b>Referências Básicas:</b> FAUSTO, Carlos. <b>Os Índios antes do Brasil</b> . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000. GUGLIELMO, Antonio Roberto. <b>A Pré História: uma abordagem ecológica.</b> São Paulo: Editora Brasiliense, 1991. PINSKY, Jaime. <b>As primeiras civilizações.</b> São Paulo: Contexto, 2001.</p>	
<p><b>Referências Complementares:</b> BULWER LYTTON, E. <b>Os últimos dias de Pompéia</b> . Rio de Janeiro: Editora Ediouro, MELATI, Júlio. <b>Índios do Brasil.</b> São Paulo: EDUSP, 2007. POUZADOUX, Claude. <b>Contos e lendas da Mitologia Grega</b> . São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2001. RIBEIRO, Darcy. <b>O povo brasileiro</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 1995. VALLS, Álvaro L. M. <b>O que é Ética?</b> São Paulo: Editora Brasiliense, 2006.</p>	

<b>Componente curricular: Geografia 1</b>	<b>Créditos: 2</b>
---	--------------------

<b>Pré-requisito:</b> . —
<b>Carga horária: Total (80 h/a - 60h/r) AT (80 h/a - 60h/r) AP ( )</b>
<b>Ementa:</b> A Geografia é a ciência que investiga o espaço geográfico tendo em vista as interações entre os sistemas de objetos e sistemas de ações. Os sistemas de objetos correspondem aos instrumentos materiais da vida humana providos de uma utilidade atual, passada ou futura. Tais instrumentos podem ser naturais ou técnicos. Os sistemas de ações são intervenções resultantes das necessidades (naturais ou criadas) pelo ser humano. Assim, os objetivos de Geografia 1 são: compreender a ciência geográfica, seus princípios e conceitos; identificar a linguagem cartográfica; analisar as relações entre sociedade e natureza, bem como as implicações nos sistemas de objetos naturais; reconhecer as estratégias de desenvolvimento sustentável no âmbito nacional e global.
<b>Referências básicas:</b> IBGE. <b>Atlas nacional do Brasil Milton Santos</b> . Rio de Janeiro: IBGE, 2010. ROSS, Jurandyr L. Sanches (Org.). <b>Geografia do Brasil</b> . São Paulo: Edusp, 2019. TEXEIRA, Wilson; TOLEDO, Maria Cristina Motta; FAIRCHILD, Thomas Rich; TAIOLI, Fábio. <b>Decifrando a Terra</b> . São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2007.
<b>Referências Complementares:</b> AB'SABER, Aziz Nacib. <b>Os domínios de natureza no Brasil</b> . São Paulo: Ateliê, 2007. ANDRADE, Manuel Correia de. <b>Geografia: ciência da sociedade</b> . 2.ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2008. CASSETI, Valter. <b>Ambiente e apropriação do relevo</b> . 2. ed. -. São Paulo: Contexto, 1995. FERNANDES, José Alberto Rio; TRIGAL, Lourenzo López; SPÓSITO, Eliseu Savério. <b>Dicionário de Geografia aplicada</b> . Porto: Porto Editora, 2016. MENDONÇA, Francisco.; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. <b>Climatologia: noções básicas e climas do Brasil</b> . São Paulo: Oficina de textos, 2007.

<b>Componente curricular: Filosofia 1</b>	<b>Créditos: 2</b>
<b>Pré-requisito:</b> . —	
<b>Carga horária: Total (80 h/a - 60h/r) AT (80 h/a - 60h/r) AP ( )</b>	
<b>Ementa:</b> Aplicar os princípios básicos filosóficos, éticos, morais, e cidadania, no processo de filosofar, com o propósito de interagir o discente nas relações interpessoais e despertando o senso crítico e pensamentos na construção de um ser que possa contribuir com a sociedade de forma mas consciente sobre na descoberta do outro.	
<b>Referências Básicas:</b> ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. <b>Filosofando: introdução à Filosofia</b> . São Paulo: Editora Moderna, 2009. CHAUÍ, Marilena. <b>Convite à Filosofia</b> . São Paulo: Editora Ática, 2019. COTRIM, Gilberto. <b>Fundamentos da Filosofia</b> . São Paulo: Saraiva, 2010.	
<b>Referências Complementares:</b> CASTANON, Gustavo. <b>Introdução à Epistemologia</b> . São Paulo: EPU, 2007. HEIDEGGER, Martin. <b>Introdução à Filosofia</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2008. MORTARI, Cezar A. <b>Introdução à Lógica</b> . São Paulo: Unesp, 2001.ar CHALITA, Gabriel. <b>Vivendo a Filosofia</b> . Ática. São Paulo, 2004	

GAARDER, Jostein. **O Mundo de Sofia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

<b>Componente curricular: Biologia 1</b>	<b>Créditos: 2</b>
<b>Pré-requisito:</b> —	
<b>Carga horária: Total (80 h/a - 60h/r) AT (80 h/a - 60h/r) AP ( )</b>	
<b>Ementa:</b> Introdução à Biologia; Bioquímica celular, Citologia, Bioenergética e Metabolismo de DNA, RNA e proteínas (Replicação, Transcrição, Tradução e Splicing).	
<b>Referências Básicas:</b> AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. <b>Biologia das células</b> . Editora Moderna, vol 1., série Moderna Plus, 3ª edição - São Paulo-SP, 2009. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDE, Fernando; PACCA, Helena. <b>Biologia Volume Único</b> , 2ª edição, editora Ática, 2019. LOPES, Sônia, ROSSO, Sérgio. <b>Bio</b> : volume único. Editora Saraiva, volume único. 3ª edição – São Paulo, 2019.	
<b>Referências Complementares:</b> FAVARETTO, Clarinda Mercadante. <b>Biologia</b> : Volume Único, editora Moderna, 1ª edição – São Paulo – SP, 2003. OBRA COLETIVA. <b>Ser protagonista</b> : Biologia. Editora SM, vol 1. 1ª edição – São Paulo – SP, 2014. SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar. <b>Biologia 1</b> : As características da vida, biologia celular, vírus, a origem da vida e histologia animal. Editora Saraiva, vol 1 .2ª edição - São Paulo-SP, 2002. SÔNIA, Mendonça VIVIAN, Lavander. <b>Bio</b> : volume 1. Editora Saraiva, vol 1, 1ª edição – São Paulo – SP, 2006. UZUNIAM, Armênio; BIRNER, Ernesto. <b>Biologia</b> : volume único. Editora Harbra. 4ª edição – São Paulo – SP, 2012.	

<b>Componente curricular: Química 1</b>	<b>Créditos: 2</b>
<b>Pré-requisito:</b> —	
<b>Carga horária: Total (80 h/a - 60h/r) AT (80 h/a - 60h/r) AP ( )</b>	
<b>Ementa:</b> Conceitos básicos: matéria, energia, pressão, temperatura e calor. Os estados de agregação da matéria e suas características. Diferença entre processos físicos e químicos. As propriedades gerais e específicas da matéria e separação dos componentes de uma mistura. A evolução dos modelos atômicos ao longo da história. Definição de nível, subnível, spin e orbital. Histórico e cálculos envolvendo radioatividade. Cálculos envolvendo semelhanças atômicas. Conhecimento de íons positivos e negativos e como são formados. Utilização do diagrama de Linus Pauling na distribuição eletrônica de átomos e íons. Conhecendo a classificação periódica dos elementos e suas propriedades. Identificação das ligações químicas e suas características. Conceito de oxidação/redução. Demonstração do cálculo de NOX e balanceamento de equações redox. Identificação dos grupos funcionais inorgânicos e suas propriedades. Classificação das reações inorgânicas e determinação da condição de ocorrência. Compreensão das propriedades dos gases ideais. Cálculos utilizando a equação geral dos gases e a equação de Clayperon. Dedução da lei de Graham. Definição e cálculo das grandezas químicas (massa molecular, massa molar, mol) para	

realização de cálculos estequiométricos.

**Referências Básicas:**

ATKINS, Peter; JONES, Loretta.; LAVERMAN, Leroy. **Princípios de química**. 7a ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.

BIANCHI, José Carlos de Azambuja. **Universo da Química**. São Paulo: FTD, 2005. v. único.

SILVA, Elaine Lima. **Química geral e inorgânica: princípios básicos, estudo da matéria e estequiometria**. São Paulo: Érica, 2016.

**Referências Complementares:**

ATKINS, Peter, JONES, Loretta. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

LISBOA, Julio Cezar Foschini. **Química**. v. I. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2010.

PERUZZO, Francisco M.; CANTO, Eduardo L. do. **Química na abordagem do cotidiano**. 2. ed. São Paulo: Moderna 2002. v. único.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. **Química**. São Paulo: Saraiva, 2013. v. único.

**Componente curricular: Física 1**

**Créditos: 2**

**Pré-requisito:** —

**Carga horária: Total (80h/a-60h/r ) AT ( 80h/a-60h/r ) AP ( )**

**Ementa:**

Cinemática Escalar: conceitos básicos de grandezas e medidas. movimento retilíneo uniforme e movimento retilíneo uniformemente variado, movimento circular.

Dinâmica: vetores; leis de Newton e suas aplicações; elevadores e sistema de blocos; polias e plano inclinado; força de atrito; força centrípeta; trabalho das forças; potência mecânica.

Impulso e Colisões mecânicas.

**Referências Básicas:**

RAMALHO, F. J.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Os Fundamentos da Física 1**. São Paulo: Moderna, 9 ed. 2010.

VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. **Tópicos de Física 1**. São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.

WOLNEY C. MELO.; LEANDRO GODOY. **Multiversos: ciências da natureza**. Vol 1. PNLD, Disponível em:

[https://pnld.nees.ufal.br/pnld\\_2021\\_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-suas-tecnologias](https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2021_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-suas-tecnologias). Acessado em 15 de junho de 2022.

**Referências Complementares:**

SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. **Física**: volume único. São Paulo: Atual, 2005 2. ed.

CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **As faces da Física**. São Paulo: Moderna, 3 ed. 2003.

VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. **Tópicos de Física 1**. São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.

**Componente curricular: Matemática 1**

**Créditos: 3**

**Pré-requisito:** —

**Carga horária: Total (120h/a - 90h/r) AT ( 120h/a - 90h/r) AP ( )**

**Ementa:**

Fundamentos da teoria de Conjuntos; Conjuntos Numéricos; Função do 1º grau; Função do 2º grau; Função Modular; Função Exponencial; Função Logarítmica; Geometria Métrica Plana; Razões Trigonométricas no Triângulo Retângulo.

**Referências Básicas:**

BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto. **Prisma Matemática**: conjuntos, funções. v. 1, 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto. **Prisma Matemática**: Geometria e trigonometria. 3, 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em contextos**: Função afim e quadrática. v. 1, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em Contextos**: Trigonometria e sistemas lineares. v. 4, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em Contextos**: Geometria plana e espacial. v. 5, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020.

**Referências Complementares:**

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos da Matemática Elementar**: Conjuntos, funções. v. 1, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos da Matemática Elementar**: Logaritmos. v. 2, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.

LEONARDO, Fábio Martins de. **Conexões**: Funções e suas aplicações. v. 2, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy. **Matemática Fundamental**: Uma nova abordagem. Volume Único. São Paulo: FTD, 2011.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Aprender e Aplicar Matemática**. Volume Único, 1 ed. São Paulo: Atual, 2012.

PAIVA, Manoel. **Conexões com a Matemática**. v. 2, 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

**1º ano - Disciplinas da Formação Técnica e Profissional**

<b>Componente curricular: Informática e Redes de Computadores</b>	<b>Créditos: 2</b>
<b>Pré-requisito:</b>	
<b>Carga horária: Total (80 h/a - 60h/r) AT (40 h/a - 30 h/r) AP (40 h/a - 30 h/r)</b>	
<p><b>Ementa:</b> Capacitar o aluno nas noções básicas de informática e computação, hardware e software, sistemas operacionais e serviços. Também capacita o aluno para a compreensão e aplicabilidade dos fundamentos de rede. Estão previstas atividades práticas de configuração de equipamentos de rede e instalação e configuração de servidores.</p>	
<p><b>Referências básicas:</b> 1. VELLOSO, Fernando. <b>Informática</b>: Conceitos básicos. [SL]. 2017. 2. FNEGUS, Christopher. <b>Linux A Bíblia</b>: O Mais Abrangente e Definitivo Guia Sobre Linux. Alta Books Editora, 2018.</p>	

3. THOMPSON, MARCO AURÉLIO. **Windows Server 2016: Fundamentos**. Saraiva Educação SA, 2012.
4. KUROSE, J., Ross K. **Redes de Computadores e a Internet**. 8. ed. Pearson Education, 2021.
5. BRITO, Samuel Henrique Bucke. **Laboratórios de tecnologias Cisco em infraestrutura de redes**. Novatec Editora, 2019.

**Referências complementares:**

1. \_\_\_\_\_. Documentação LibreOffice. Disponível em: <https://pt-br.libreoffice.org/comunidade/documentacao/>. Acesso em: 14/06/2021.
2. \_\_\_\_\_. Documentação Ubuntu. Disponível em: <https://help.ubuntu.com/community/PortugueseDocumentation>. Acesso em: 14/06/2021.
3. \_\_\_\_\_. Windows 11 para Administradores. Disponível em: <https://docs.microsoft.com/pt-br/windows/whats-new/windows-11-overview>. Acesso em: 14/06/2021.
4. ODOM, Wendell. **CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 1**. Cisco Press, 2019.
5. ODOM, Wendell. **CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 2**. Cisco Press, 2019.

<b>Componente curricular: Programação 1</b>	<b>Créditos: 4</b>
---	--------------------

**Pré-requisito:** -

**Carga horária: Total (160h/a – 120h/r)      AT (80h/a – 60h/r)      AP (80h/a – 60h/r)**

**Ementa:**

Capacitar o aluno a construir programas de computador utilizando os paradigmas de programação procedural e orientado a objetos, através dos seus principais conceitos e materializando os mesmos em uma linguagem de programação.

Elementos essenciais de processamento de dados. Sistemas algébricos e relacionais. Álgebra booleana. Conceitos de algoritmo, dado, variável, vetor, matriz, instrução e programa. Hierarquia lógica de informação (campos, registros, arquivos, organização, etc.). Introdução a Orientação a Objetos. Conceitos de classe, objetos, subclasses, métodos, herança.

**Referências básicas:**

1. FLANAGAN, D. **JavaScript: O guia Definitivo**. Bookman. 6ª Edição, 2012
2. PINHO, D. M. **ECMAScript 6: Entre de cabeça no futuro do JavaScript**. Casa do Código. 2018
3. SILVEIRA Paulo, ALMEIDA, Adriano: **Lógica de Programação -Crie seus primeiros programas usando Javascript e HTML**
4. DEITEL, H.; DEITEL, P. **Java - Como Programar**. 10 Ed. São Paulo: Pearson, 2017.
5. TURINI, R. **Desbravando Java e Orientação a Objetos: Um guia para o iniciante da linguagem**. Casa do Código. 2014. 222p.

**Referências complementares:**

1. CARBONI, Irenice de Fátima. **Lógica de Programação**. São Paulo: Thomson, 2003.
2. SOARES, Márcio Vieira; GOMES, Marcelo Marques; Souza, Marco Antônio. **Algoritmos e Lógica de Programação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
3. MANZANO, José Augusto N G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. 22 ed. São Paulo. Érica, 2009.
4. FORBELLONE, André Luiz Villar. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados**. 3 ed. São Paulo: Brochura, 2005.
5. FERNANDA, Ana Gomes Ascencio. **Fundamentos da Programação de Computadores**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
6. SIERRA, K. **Use a Cabeça Java**. 2 Ed. Alta Books. 2007. 496p.

<b>Componente curricular: Projeto e Prática 1</b>	<b>Créditos: 3</b>
---	--------------------

<b>Pré-requisito:</b>
<b>Carga horária: Total (120 h/a - 90 h/r)</b> <b>Presencial: AP (80 h/a - 60 h/r) Não-presencial: AP (40 h/a - 30 h/r)</b>
<b>Ementa:</b> Capacitar os alunos no contexto do mundo do trabalho com um projeto prático de desenvolvimento de um produto, acompanhado pelo professor.
<b>Referências básicas:</b> 1. KRUG, S. <b>Não me faça pensar</b> : Uma abordagem de bom senso à usabilidade na web. Edição atualizada. Alta Books, 2016 2. Brown, Tim. <b>Design Thinking</b> : Uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Brazil, Alta Books, 2020. 3. Oliveira, Josias, and Oliveira, Josias. <b>Design de Produto</b> : Uma visão Product-Led sobre design de produtos digitais. Editora Câmara Brasileira Do Livro. São Paulo, 2021. <b>Observação:</b> Serão utilizadas as bibliografias dos componentes curriculares do curso, conforme desenvolvimento da prática profissional.
<b>Referências complementares:</b> 1. Sutherland, J. Sutherland, J. J.. <b>Scrum: A arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo</b> . Editora Sextante. 2019. <b>Observação:</b> Serão utilizadas as bibliografias complementares dos componentes curriculares do curso, conforme desenvolvimento da prática profissional.

<b>Componente curricular: Ferramentas de Escritório e de Acesso Remoto</b>	<b>Créditos: 2</b>
<b>Pré-requisito:</b> -	
<b>Carga horária: Total (80h/a - 60h/r) AT (40 h/a - 30 h/r) AP (40 h/a - 30 h/r)</b>	
<b>Ementa:</b> Capacitar o aluno nas noções básicas de informática e computação, hardware e software, sistemas operacionais, softwares aplicativos e utilitários, web e pacotes de produtividade.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 1. FERREIRA, Rubem E. <b>Linux</b> : Guia do Administrador do Sistema. 2a edição. São Paulo: Novatec, 2008. 2. MANZANO, José Augusto N.G. <b>BrOffice.org 3.2.1</b> . Editora Érica, 2014. 3. FRYE, Curtis. <b>Microsoft Office Excel 2007</b> : Passo a Passo. Porto Alegre: Bookman, 2007.	

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

Documentações oficiais:

1. CODE Studio. Disponível em: <https://code.org/>. Acesso em: 07 jul. 2022.
2. GOOGLE Docs. Disponível em: <https://www.google.com/intl/pt-BR/docs/about/>. Acesso em: 07 jul. 2022.
3. LIBREOFFICE. Disponível em: <https://pt-br.libreoffice.org/comunidade/documentacao/>. Acesso em: 07 jul. 2022.
4. TECHNET. Disponível em: <https://technet.microsoft.com/pt-br/>. Acesso em: 07 jul. 2022.
5. UBUNTU. Disponível em: <http://wiki.ubuntu-br.org/Documentacao>. Acesso em: 07 jul. 2022.
6. MICROSOFT Windows 10. Disponível em: <https://docs.microsoft.com/pt-br/windows/>. Acesso em: 07 jul. 2022.
7. MOODLE 4.0. Disponível em <https://moodle.com/pt/moodle-4/>. Acesso em 11/07/2022,

**Componente curricular: Ciência, Tecnologia e Sociedade**

**Créditos: 1**

**Pré-requisito: -**

**Carga horária: Total (40h/a - 30h/r) AT (40h/a - 30 h/a) AP ( )**

**Ementa:**

Apresentar um panorama geral sobre os cursos da área da tecnologia. Auxiliar o aluno a orientar-se e ter uma atitude crítica diante do complexo sistema do conhecimento científico moderno, procurando aprimorar a comunicação e a expressão na área científica e tecnológica. Fornecer algumas noções sobre os principais períodos históricos da evolução da ciência e refletir sobre a relação entre tecnologia e sociedade.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. PASTERNAK, Natalia; ORSI, Carlos. **Ciência no Cotidiano**. Editora Contexto, 2020.
2. ALVES, Rubem. **O que é científico?** São Paulo: Loyola, 2007.
3. ABRAHAMSOHN, Ises de Almeida. **A Ciência que nos Rodeia: Contos Sobre Ciência e Tecnologia para Jovens Curiosos**. Artêra Editorial, 2021.
4. FARA, Patrícia. **Uma breve história da ciência**. Curitiba: Fundamento, 2015.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; JÚNIOR, José Antônio Valle Antunes. **Design Science Research: Método de Pesquisa para Avanço da Tecnologia**. Editora Bookman 2020.
2. GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2019.
3. AQUINO, Ítalo de Souza. **Como Escrever Artigos Científicos: Sem Arrodeio e Sem Medo da Abnt**. 8ª Edição. Editora Saraiva. 2012.
4. VIEIRA, Sonia; CORRENTE, José Eduardo. **Como Elaborar Questionários**. Editora Atlas. 2009.
5. SAGAN, Carl. **O mundo assombrado pelos demônios**. Editora Companhia de Bolso, 2006.



Quadro 14 - Ementário dos Componentes Curriculares do 2º Ano

<b>2º ano - Disciplinas da Formação Geral Básica</b>	
<b>Componente curricular: Língua Portuguesa 2</b>	<b>Créditos: 3</b>
<b>Pré-requisito:</b> —	
<b>Carga horária: Total (120 h/a - 90h/r) AT (120 h/a - 90h/r) AP ( )</b>	
<p><b>Ementa:</b> O componente curricular trabalha sobre os eixos inter-relacionados das práticas de linguagem, a saber a leitura e compreensão, a produção textual, a análise linguístico- semiótica e a oralidade, visando ampliar o letramento discente nos diferentes campos de atuação ou esferas sociais em que está incluído. A partir da concepção dialógica da linguagem, o trabalho centra-se nos usos sociais da língua, por meio dos gêneros discursivos, atentando para a variedade de linguagens e de discursos e para a multimodalidade. Quanto à temática das práticas de linguagem, considera a escolha de temas pertinentes ao caráter social, como: preconceito, trabalho, meio ambiente, educação alimentar e nutricional, direitos humanos, respeito e valorização do idoso, relações étnico-raciais, e culturas afro-brasileira e indígena. Quanto à literatura, a leitura do texto literário norteia o trabalho. Assim, serão introduzidas, para fruição e conhecimento, obras da literatura brasileira, indígena, africana e da literatura contemporânea, além das obras da tradição literária brasileira e de língua portuguesa, atentando para as relações com os períodos históricos, artísticos e culturais em que estão inseridas.</p>	
<p><b>Referências Básicas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.CEGALLA, Domingos Paschoal. <b>Novíssima Gramática da Língua Portuguesa</b>. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.</li> <li>2.CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. <b>Texto e Interação</b>. São Paulo: Saraiva, 2013.</li> <li>3.CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses. <b>Gramática da Língua Portuguesa</b>. São Paulo: Scipione, 2008.</li> </ol>	
<p><b>Referências Complementares:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOSI, Alfredo. <b>História Concisa da Literatura Brasileira</b>. São Paulo: Cultrix, 2017</li> <li>2. DEMAÍ, Fernanda Mello. <b>Português Instrumental</b>. São Paulo: Erica, 2014.</li> <li>3. HOUAISS, Antônio. <b>Novo Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa</b>. São Paulo: Objetiva, 2009.</li> <li>4. MARTINS, D.S.; ZILBERKNOP, L.S. <b>Português Instrumental</b>. São Paulo: Atlas, 2010.</li> <li>5. PESTANA, Fernando. <b>A Gramática para Concursos Públicos</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.</li> </ol>	
<b>Componente curricular: Língua Inglesa 2</b>	<b>Créditos: 2</b>
<b>Pré-requisito:</b> —	
<b>Carga horária: Total (80 h/a - 60h/r) AT (80 h/a - 60h/r) AP ( )</b>	
<p><b>Ementa:</b> Conceitos de Língua e Linguagem; Estratégias de leitura; Tipos e gêneros Textuais; Processos de formação de palavras em Língua Inglesa; Estruturas sintáticas e morfológicas da Língua Inglesa.</p>	

<p><b>Referências Básicas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR:</b> para estudantes brasileiros de Inglês:português-inglês inglês-português. 2 ed. Oxford: Oxford University Press, 2009.</li> <li>2. GLENDINNING, Eric H. <b>Technology 1</b> - Oxford: Oxford University Press (OUP), 2007.</li> <li>3. TORRES, Nelson. <b>Gramática Prática da Língua Inglesa.</b> São Paulo: Saraiva, 2007.</li> </ol>
<p><b>Referências Complementares:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GUANDALINI, Eiter Otávio. <b>Técnicas de leitura em inglês.</b> Texto Novo, 2002</li> <li>2. MC CARTHY, Michael. <b>Academic Vocabulary in use.</b> Cambridge University Press, 2015</li> <li>3. ESTERAS, S. R. <b>INFOTECH: English for Computer Users - Professional Series.</b> Cambridge: Cambridge University Press (CUP)</li> <li>4. ROEHR, Sherrise. <b>The Heinle Picture Dictionary - English-Portuguese.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2014.</li> <li>5. PEARSON-LONGMAN - <b>Photo Dictionary of American English - New Edition with 2 audios.</b></li> </ol>

<b>Componente curricular: Artes 1</b>	<b>Créditos: 1</b>
<b>Pré-requisito:</b> —	
<b>Carga horária: Total (40 h/a - 30h/r)    AT (40 h/a - 30h/r)    AP ( )</b>	
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Produções artísticas e culturais considerando suas características locais, regionais e globais. Linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas, incluindo-se as culturas afro-brasileira e indígena.</p>	
<p><b>Referências Básicas:</b></p> <p>GOMBRICH, E. H. <b>História da Arte.</b> São Paulo: LTC, 2000.</p> <p>GOMPERTZ, W. <b>Isso é arte?</b> Rio de Janeiro: Zahar, 2013.</p> <p>ARGAN, G. C. <b>Arte Moderna.</b> São Paulo: Companhia das Letras, 2006.</p>	
<p><b>Referências Complementares:</b></p> <p>ARCHER, M. <b>Arte contemporânea uma história concisa.</b> São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012..</p> <p>GULLAR, F. <b>Argumentação Contra a Morte da Arte.</b> Rio de Janeiro: REVAN, 2009.</p> <p>FISCHER, E. <b>A necessidade da arte.</b> 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1987.</p> <p>GONCALVES, M. A. <b>1922 A Semana que não terminou.</b> São Paulo: Companhia das Letras, 2012.</p> <p>VAN GOGH, V., 1853 – 1890. <b>Cartas a Théo.</b>; tradução de Pierre Ruprecht. Porto Alegre: L&amp;PM, 2012.</p>	

<b>Componente curricular: Educação Física 1</b>	<b>Créditos: 1</b>
<b>Pré-requisito:</b> —	
<b>Carga horária: Total (40 h/a - 30h/r)    AT (20 h/a - 15h/r)    AP (20 h/a - 15h/r)</b>	

**Ementa:**Estudo dos jogos e dos esportes coletivos, enquanto conteúdo da cultura de movimento, identificando elementos articulados com a dinâmica social e que se apresentam nos diferentes processos da vida cotidiana e do trabalho, considerando também as estratégias táticas e operacionais dos jogos e esportes coletivos, descobrindo valores do trabalho em grupo, características de competição e cooperação, bem como a definição de regras, fundamentos e táticas nos jogos e esportes coletivos.

**Referências Básicas:**

DARIDO, Suraya Cristina. **Para ensinar educação física:** possibilidades de intervenção na escola. Campinas, SP: Papirus, 2007.

DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. **Educação física na escola:** implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara, 2005.

SCARPATO, Marta; et al. **Didática na Prática de Educação Física:** como planejar as aulas da educação física. São Paulo: Avercamp, 2007

**Referências Complementares:**

REVERDITO, Riller Silva; SCAGLIA, Alcides José. **Pedagogia do Esporte:** jogos coletivos de invasão. São Paulo: Phorte, 2009.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE VOLEIBOL. **Regras oficiais de voleibol.** Rio de Janeiro: Ed.Sprint, 2005.

GALEANO, E. **Futebol ao sol e a sombra.** Porto Alegre: L&PM, 2004.

RODRIGUES, E.F.; MONTAGNER, P. C. **Esporte-espetáculo e sociedade:** estudos preliminares sobre a influência no âmbito escolar. Campinas: Unicamp, 2004.

BROTTO, F. O. **Jogos cooperativos:** o jogo e o esporte como exercício de convivência. Santos: Projeto Cooperação, 2001.

<b>Componente curricular: História 2</b>	<b>Créditos: 1</b>
<b>Pré-requisito:</b> —	
<b>Carga horária: Total (40 h/a - 30h/r) AT (40 h/a - 30h/r) AP ( )</b>	
<p><b>Ementa:</b>O estudo da História permite a análise e interpretação crítica da realidade. Para tanto, se faz necessária a diversidade de fontes, articular diferentes ciências e contextualizar fatos e fenômenos. Assim, os objetivos de História 2 são de: analisar as civilizações e impérios em diversos continentes, suas técnicas, interações, difusão de conhecimentos e práticas; identificar os processos que criaram as bases para o desenvolvimento do capitalismo, bem como a modernização da sociedade ocidental e sua expansão; refletir sobre as resistências à dominação europeia no Brasil e demais colônias americanas; analisar a formação do Estado Nacional Brasileiro. Aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil.</p>	
<p><b>Referências Básicas:</b>            BETHELL, Leslie (Org). <b>História da América Latina:</b> a América Latina Colonial. São Paulo: Edusp; Brasília: Fundação Alexandra Gusmão, 1999.            FURTADO, Celso. <b>Formação econômica do Brasil.</b> São Paulo; Companhia das letras, 2007.            PRADO JR. Caio. <b>Evolução Política do Brasil:</b> colônia e império. 20 ed. São Paulo: Brasiliense, 1993.</p>	

**Referências Complementares:**

ANDRADE, Manuel Correia. **A revolução pernambucana de 1817**. São Paulo: Ática, 1995.

BERNAND, Carmem; GRUZINSKI, Serge. **História do Novo Mundo: da descoberta à conquista, uma experiência europeia, 1492 1550**. São Paulo: Edusp, 1997.

PELLI, Persival. **A arte colonial: barroco e rococó**. Coleção Arte Brasileira. São Paulo: IBPEP, 2011.

SCHWARCZ, Lilia Moritz; STARLING, Heloisa Murgel. **Brasil: uma biografia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

WEBER, Max. **A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo**. São Paulo: Cia das Letras, 2009.

<b>Componente curricular: Geografia 2</b>	<b>Créditos: 1</b>
<b>Pré-requisito:</b> —	
<b>Carga horária: Total (40 h/a - 30h/r) AT (40 h/a - 30h/r) AP ( )</b>	
<p><b>Ementa:</b> A Geografia é a ciência que investiga o espaço geográfico tendo em vista as interações entre os sistemas de objetos e sistemas de ações. Os sistemas de objetos correspondem aos instrumentos materiais da vida humana providos de uma utilidade atual, passada ou futura. Tais instrumentos podem ser naturais ou técnicos. Os sistemas de ações são intervenções resultantes das necessidades (naturais ou criadas) pelo ser humano. Assim, os objetivos de Geografia 2 são de: relacionar a formação e dinâmica territorial dos estados-nação às fases do capitalismo, guerras mundiais e guerra fria; compreender a ordem mundial e geopolítica mundial e do Brasil; identificar os processos de urbanização no mundo e Brasil; analisar a estrutura e dinâmica da população mundial e do Brasil; reconhecer a diversidade cultural dos povos e nações, bem os principais conflitos étnicos-nacionalistas.</p>	
<p><b>Referências Básicas:</b>            DAMIANI, Amélia. <b>População e geografia</b>. São Paulo: Contexto, 1992.            FARIA, Ricardo de Moura. <b>Da Guerra Fria à nova ordem mundial</b>. São Paulo: Contexto, 2012.            MIZIELINSKA, Aleksandra; MIZIELINSKI, Danie; SCHLESINGER, George. <b>Mapas: Uma viagem deslumbrante pelas terras, mares e culturas do mundo</b>. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2022.</p>	
<p><b>Referências Complementares:</b>            FERRO, Marc. <b>O século XX explicado aos meus filhos</b>. Rio de Janeiro: Agir, 2008.            FURTADO, Celso. <b>Formação econômica do Brasil</b>. São Paulo; Companhia das letras, 2007.            LACOSTE, Yves. <b>A geopolítica do mediterrâneo</b>. Lisboa: Edições 70, 2008.[LACOSTE, Yves. <b>Geografia do subdesenvolvimento</b>. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990.            VESENTINI, Jose William. <b>Novas geopolíticas</b>. São Paulo: Contexto, 2000.</p>	

<b>Componente curricular: Sociologia</b>	<b>Créditos: 2</b>
<b>Pré-requisito:</b> ----	
<b>Carga horária: Total (80 h/a - 60h/r) AT (80 h/a - 60h/r) AP ( )</b>	
<p><b>Ementa:</b>            Aplicar o conhecimento e as diferentes abordagens da realidade: o senso comum, o religioso, o filosófico e o científico. O conhecimento científico: metodologia e critérios de cientificidade. A</p>	

dimensão política do conhecimento. As ciências sociais. Cultura como singularidade humana. Diversidade cultural, Direitos Humanos e unidade biológica. A perspectiva sociológica. Os principais teóricos da sociologia. A construção social do homem. Estratificação, desigualdade e mobilidade social. Estudo sobre o que é ideologia. Ideologia e propaganda. Análise da Sociedade e mídia. Mídia e política. Mídia, ética e mercado. Indústria Cultural.

Estudo do advento e consolidação da televisão no Brasil. Novas mídias, sociedade e política.

Ditadura e democracia no Brasil. Estado, Direitos e cidadania: direitos civis, políticos e sociais. Direitos Humanos e Minorias sociais. Os novos movimentos sociais no mundo e no Brasil: os movimentos socioambientais, de gênero, étnico-racial.

#### Referências Básicas:

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

LIE, John, BRYM, Robert, HAML, Cynthia Lins. **Sociologia, sua bússola para um novo mundo**. São Paulo: Thompson pioneira, 2006.

OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. **Introdução à sociologia**. São Paulo: Ática, 2019.

#### Referências Complementares:

MAGNOLI, Demétrio. **Uma gota de sangue**. São Paulo: Contexto, 2010. MARTINS, Carlos B. **O que é sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2010. SCOWEN, Peter. **O livro negro dos EUA**. Rio de Janeiro: Record, 2003.

SCHIMIDT, Vera Viviane; PEREZ, Olívia Cristina. **Sociologia**. Curitiba: IBPEX, 2010. v. único. TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2010.

<b>Componente curricular: Biologia 2</b>	<b>Créditos: 2</b>
<b>Pré-requisito:</b> —	
<b>Carga horária: Total (80 h/a - 60h/r) AT (80 h/a - 60h/r) AP ( )</b>	
<b>Ementa:</b> Classificação dos Seres vivos (Noções de sistemática, Vírus; Reino Monera (Bactérias: Características Principais, e Cianobactérias) Reino Protista (Protozoários: Classificação); Reino Fungi (Características Principais), Programas de saúde e Reino Animalia (Porífera até Mammalia).	
<b>Referências Básicas:</b> AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. <b>Biologia das células</b> . Editora Moderna, vol 1., série Moderna Plus, 3ª edição - São Paulo-SP, 2009. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDE, Fernando; PACCA, Helena. <b>Biologia Volume Único</b> , 2ª Edição, editora Ática, 2019. LOPES, Sônia, ROSSO, Sérgio. <b>Bio: volume único</b> . Editora Saraiva, volume único. 3ª edição – São Paulo – SP, 2019.	
<b>Referências Complementares:</b> FAVARETTO, Clarinda Mercadante. <b>Biologia, Volume Único</b> , editora Moderna, 1ª edição – São Paulo – SP, 2003. OBRA COLETIVA. <b>Ser protagonista: Biologia</b> . Editora SM, vol 1. 1ª edição – São Paulo – SP, 2014. SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Zesar. <b>Biologia 1: As características da vida, biologia celular, vírus, a origem da vida e histologia animal</b> . Editora Saraiva, vol 1 .2ª edição - São Paulo-SP, 2002. SÔNIA, Mendonça VIVIAN, Lavander. <b>Bio: volume 1</b> . Editora Saraiva, vol 1, 1ª edição – São Paulo – SP, 2006. UZUNIAM, Armênio; BIRNER, Ernesto. <b>Biologia volume único</b> . Editora Harbra. 4ª edição – São Paulo – SP, 2012.	

<b>Componente curricular: Química 2</b>	<b>Créditos:2</b>
<b>Pré-requisito:</b> —	
<b>Carga horária: Total (80 h/a - 60h/r) AT (80 h/a - 60h/r) AP ( )v</b>	
<p><b>Ementa:</b> Estudo das soluções e dispersões coloidais. Definição de pressão de vapor e sua variação com a altitude, Tonoscopia, Ebulioscopia, Crioscopia e osmose. Classificação das reações termoquímicas. Discussão da primeira e segunda lei da termodinâmica e cálculos pertinentes. Cinética das reações químicas e fatores influenciadores. O uso de catalisadores em reações químicas. Definição de reações reversíveis e equilíbrio químico molecular. Demonstração dos fatores que resultam no deslocamento do equilíbrio. Cálculos de Kc e Kp. Definição de Equilíbrio iônico. Dedução de Kw. Cálculos de pH e pOH. Previsão do caráter salino a partir da hidrólise de sais. Definição de Produto de solubilidade e cálculo de Kps. Definição de corrente elétrica, pilhas e eletrólise. Cálculos envolvendo massa de produtos a partir de uma eletrólise.</p>	
<p><b>Referências Básicas:</b>          BIANCHI, José Carlos de Azambuja. <b>Universo da Química</b>. São Paulo: FTD, 2005. v. único.          FELTRE, Ricardo. <b>Química</b>. 6.ed. São Paulo: Moderna, 2004. v. 2.          FONSECA, Martha Reis Marques da. <b>Química: físico-química</b>. São Paulo: FTD, 2007. v.2.          USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. <b>Química</b>. São Paulo: Saraiva, 2013. v. único.</p>	
<p><b>Referências Complementares:</b>          BRADY, James E. <b>Química Geral</b>. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2012.          PETER ATKINS, Loretta Jones. <b>Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b>. 3.ed. Porto Alegre: Bookman Publicação: 2006.          PERUZZO, Francisco M.; CANTO, Eduardo L. do. <b>Química na abordagem do cotidiano</b>. 2. ed. São Paulo: Moderna 2002. v. único          SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MÓL, Gerson de Souza (coords.). <b>Química cidadã</b>. 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2010.</p>	

<b>Componente curricular: Física 2</b>	<b>Créditos: 2</b>
<b>Pré-requisito:</b> —	
<b>Carga horária: Total (80h/a- 60h/r ) AT ( 80h/a- 60h/r ) AP ( )</b>	
<p><b>Ementa:</b>          Estática dos fluidos; escalas termométricas, dilatação térmica, calorimetria e propagação do calor. Estudos da Termodinâmica e máquinas térmicas; Ondulatória e óptica geométrica. Conceitos básicos da ondulatória; ondas estacionárias; fenômenos ondulatório. Introdução à óptica e espelhos planos; espelhos esféricos; refração da luz; lentes esféricas. Análise do sistema solar e o estudo da gravitação de Newton.</p>	
<p><b>Referências Básicas:</b>          RAMALHO, F. J.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. <b>Os Fundamentos da Física 1</b>. São Paulo: Moderna, 9 ed. 2010.          RAMALHO, F. J.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. <b>Os Fundamentos da Física 2</b>. São Paulo: Moderna, 9 ed. 2010.          VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. <b>Tópicos de Física 1</b>. São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.</p>	

**Referências Complementares:**

SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. **Física** : volume único. São Paulo: Atual, 2005 2. ed.

CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **As faces da Física**. São Paulo: Moderna, 3 ed. 2003.

VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. **Tópicos de Física 1**. São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.

VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. **Tópicos de Física 2**. São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.

WOLNEY C. MELO.; LEANDRO GODOY. **Multiversos** : Ciências Da Natureza. Vol 1 e 2. PNLD, Disponível

em: [https://pnld.nees.ufal.br/pnld\\_2021\\_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-suas-tecnologias](https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2021_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-suas-tecnologias). Acessado em 15 de junho de 2022.

**Componente curricular: Matemática 2**

**Créditos: 3**

**Pré-requisito:** —

**Carga horária: Total (120h/a - 90h/r) AT ( 120h/a - 90h/r ) AP ( )**

**Ementa:**

Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares; Matemática Financeira; Sequências; Progressão Aritmética; Progressão Geométrica; Grandezas e Medidas; Áreas e Perímetros de figuras geométricas planas; Circunferência e Círculo; Trigonometria no ciclo e Funções Trigonométricas.

**Referências Básicas:**

BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; C MARA DE SOUSA, Paulo Roberto. **Prisma Matemática**: funções e progressões. v. 2, 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; C MARA DE SOUSA, Paulo Roberto. **Prisma Matemática**: Sistemas, matemática financeira e grandezas. v. 4, 1. ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em contextos**: Função exponencial, função logarítmica e sequências. v. 2, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020.

**Referências Complementares:**

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; POMPEO, Jose Nicolau. **Fundamentos da Matemática Elementar**: Conjuntos, funções. v. 1, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.

LEONARDO, Fabio Martins de. **Matemática e suas tecnologias**: Grandezas, álgebra e algoritmos. v. 1, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020.

GIOVANNI, Jose Ruy; BONJORNIO, Jose Roberto; GIOVANNI JUNIOR, Jose Ruy. **Matemática Fundamental**: Uma nova abordagem. Volume Único. São Paulo: FTD, 2011.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Aprender e Aplicar Matemática**. Volume Único, 1 ed. São Paulo: Atual, 2012.

PAIVA, Manoel. **Conexões com a Matemática**. v. 1, 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

**2º ano - Disciplinas da Formação Técnica e Profissional**

**Componente curricular: Desenvolvimento WEB**

**Créditos: 4**

**Pré-requisito: Programação 1**

<b>Carga horária: Total</b> ( <u>160 h/a - 120 h/r</u> )	<b>AT</b> ( <u>80 h/a - 60 h/r</u> )	<b>AP</b> ( <u>80 h/a - 60 h/r</u> )
<p><b>Ementa:</b>  Criar sites/sistemas web estáticos e dinâmicos . Entender a ligação existente entre páginas web. Conhecer os limites de atuação profissional Front-End. Estruturar documentos web usando a linguagem HTML. Compreender e executar a manipulação de elementos da página. Utilizar as melhores práticas - web standards - relacionadas pelo W3C. Formatar a apresentação de documentos web utilizando CSS. Permitir o acesso a dados que estão no lado servidor através de linguagem back-end síncrona ou assíncrona.</p>		
<p><b>Referências básicas:</b>  1. MAZZA, Lucas. <b>HTML5 e CSS3: Domine a web do futuro</b>. São Paulo: Casa do Código. 2012.  2. FLANAGAN, D. <b>JavaScript: O Guia Definitivo</b>. 6a Edição. Porto Alegre. Bookman, 2013.  3. MILANI, André. <b>Construindo Aplicações Web com PHP e MYSQL</b>. São Paulo: Novatec, 2016.  4. PEREIRA, Caio Ribeiro. <b>Aplicações web real-time com Node.js</b>. Casa do Código, 2013. Atualizado em 2021.</p>		
<p><b>Referências complementares:</b>  1. BENTO, Evaldo Junior. <b>Desenvolvimento web com PHP e MySQL</b>. São Paulo: Casa do Código., 2013. Atualizado em 2021.  2. SESHADRI, Shyam. <b>Desenvolvendo com Angular JS</b>. São Paulo: Novatec, 2014.  3. KORTH, Henry; SILBERSCHATZ, Abraham; SUDARSCHAN, S. <b>Sistema de Bancos de Dados</b>. 4ª ed. Makron Books, 2006  4. POWERS, Shelley. <b>Aprendendo Node</b>. São Paulo: Novatec: 2019.  5. ARAÚJO, Everton Coimbra. <b>Desenvolvimento Para Web Com Java</b>. Visual Books, 2010</p>		

<b>Componente curricular: Banco de Dados</b>	<b>Créditos: 2</b>
<b>Pré-requisito:</b>	
<b>Carga horária: Total</b> ( <u>80 h/a - 60 h/r</u> ) <b>AT</b> ( <u>40 h/a - 30 h/r</u> ) <b>AP</b> ( <u>40 h/a - 30 h/r</u> )	
<p><b>Ementa:</b>  Capacitar o discente no desenvolvimento, instalação, gerenciamento e manipulação de bancos de dados estruturados e não-estruturados em SGBDs com comunicação em sistemas de informação.</p>	
<p><b>Referências básicas:</b>  1. DATE, C. J. <b>Introdução a sistemas de banco de dados</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.  2. ELMASRI, Ramez, NAVATHE, Shamkant; <b>Sistemas de Banco de Dados</b>. 4. ed, São Paulo; Ed. Addison-Wesley, 2005.  3. HEUSER. C. A. <b>Projeto de banco de dados</b>. 6. ed., Porto Alegre: Bookman, 2009</p>	
<p><b>Referências complementares:</b>  1. SILBERSCHATZ, Abraham, KORTH, S. e SUDARSHAN, Henry F. <b>Sistemas de Banco de Dados</b>. Editora LTC. 2020.  2. ALVES, William Pereira. <b>Banco de Dados : Teoria e Desenvolvimento</b>. Editora Érica. 2009  3. LIMA, Alvaro Gullive Brandao de. <b>Análise de riscos e vulnerabilidades em banco de dados oracle 11g : uma auditoria pratica e didática</b>. Editora Ciência Moderna, 2015.  4. LIGHTSTONE, Sam, NADEAU, Tom, JAGADISH, H. V. <b>Projeto e Modelagem de Banco de Dados</b>. Editora Elsevier Academic, 2013.</p>	



5. COUGO, Paulo. **Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados**. Editora Elsevier, 1997

<b>Componente curricular: Segurança do trabalho, Meio Ambiente e Saúde</b>	<b>Créditos: 2</b>
<b>Pré-requisito: -</b>	
<b>Carga horária: Total (80 h/a - 60 h/r) AT (40 h/a - 30 h/r) AP (40 h/a - 30 h/r)</b>	
<b>Ementa:</b> 1. Conhecer as normas técnicas que regulam a segurança no trabalho; 2. Aplicar os conceitos de prevenção de acidentes, preservação do meio ambiente e da Saúde e Educação Ambiental; 3. Saber utilizar os equipamentos de proteção de acordo com a área de formação. 4. Conhecer os Riscos Ambientais para atuar na prevenção a acidentes e doenças ocupacionais.	
<b>Referências básicas:</b> 1. CAMPOS, A. A.M.CIPA - <b>Uma Nova Abordagem</b> . 22 ed. Editora SENAC. São Paulo, 2014. 2. BARSANO,Pulo Roberto. <b>Higiene e Segurança do Trabalho.1</b> ed. São Paulo: Érica,2014. 3. VALLE, C.; Lage, H. <b>Meio Ambiente: Acidentes, Lições e Soluções</b> . São Paulo: Editora Senac, 2003. 4. BRASIL. <b>Manuais de Legislação: Segurança e Medicina do Trabalho.75.ed.São Paulo:Atlas,2015</b>	
<b>Referências complementares:</b> 1. <b>Segurança e Medicina do Trabalho</b> . 9ª edição. São Paulo: Saraiva, 2012. 2. MORAES JR. <b>Manual de Segurança e Saúde no Trabalho: Normas Regulamentadoras-NR.s</b> . São Caetano do Sul: Difusão Editora, 2017.. 4. PEREIRA, Alexandre Demetrius. <b>Tratado de Segurança e Saúde Ocupacional</b> . São Paulo: Editora LTR, 2006. 5. Higiene e Segurança do Trabalho. Campus ABEPRO.	

<b>Componente curricular: Projeto e Prática 2</b>	<b>Créditos: 3</b>
<b>Pré-requisito:</b>	
<b>Carga horária: Total (120 h/a - 90 h/r) - AT (40 h/a - 30 h/r) - AP (80 h/a - 60 h/r)</b>	
<b>Ementa:</b> Conhecer e analisar métodos de diferentes abordagens para planejar, gerenciar, desenvolver, testar e manter um software com alta qualidade.	
<b>Referências básicas:</b> 1. PRESSMAN, R. S. <b>Engenharia de software: Uma Abordagem Profissional</b> . 7. ed. McGraw-Hill, 2011. 2. SOMMERVILLE, I. <b>Engenharia de software</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007. 3. MEDEIROS, Ernani. <b>Desenvolvendo Software Com UML 2.0 Definitivo</b> . Pearson Makron Books, 2004	
<b>Referências complementares:</b> 1. GILLENSON, Mark L. <b>Fundamentos de sistemas de gerência de banco de dados</b> . LTC, 2006.	

2. HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. Bookman, 2010.
3. KORTH, Henry; SILBERSCHATZ, Abraham; SUDARSCHAN, S. **Sistema de Bancos de Dados**. 4. ed. Makron Books, 2006.
4. FILHO, W. P. P. **Engenharia de Software - Fundamentos, Métodos e Padrões**. LTC, 2009.
5. **Revista Engenharia de Software Magazine** - Editora Devmedia.

<b>Componente curricular: Programação 2</b>	<b>Créditos: 2</b>
<b>Pré-requisito: Programação 1</b>	
<b>Carga horária: Total (80 h/a - 60 h/r) AT (40 h/a - 30 h/r) AP (40 h/a - 30 h/r)</b>	
<b>Ementa:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promover a introdução de disciplinas de raciocínio computacional e técnicas de programação de computadores nas escolas de ensino médio e fundamental.</li> <li>2. Proporcionar novos desafios aos estudantes.</li> <li>3. Identificar talentos e vocações em Ciência da Computação de forma a melhor instruí-los e incentivá-los a seguir carreiras nas áreas de ciência e tecnologia.</li> </ol>	
<b>Referências básicas:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SOUZA, MARCO A. FURLAN DE. <b>Algoritmos E Lógica Da Programação</b>. Ed. Cengage Learning; 3ª edição, 2019.</li> <li>2. SANDRA PUGA, GERSON RISSETTI. <b>Lógica de Programação e Estruturas de Dados</b>. Ed. Pearson Universidades, 3ª edição, 2016.</li> <li>3. LIMA, Álvaro Gulliver Brandão. <b>Algoritmos</b>. Ed. ELSEVIER. 2012</li> </ol>	
<b>Referências complementares:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MARTINS, WELLINGTON SANTOS. <b>Jogos de Lógica: divirta-se e prepare-se para a Olimpíada Brasileira de Informática</b>. Editora Vieira, 2011.</li> <li>2. SOARES, Márcio Vieira; GOMES, Marcelo Marques; Souza, Marco Antônio. <b>Algoritmos e Lógica de Programação</b>. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</li> <li>3. MANZANO, José Augusto N G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. <b>Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores</b>. 22 ed. São Paulo. Érica, 2009.</li> <li>4. FORBELLONE, André Luiz Villar. <b>Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados</b>. 3 ed. São Paulo: Brochura, 2005.</li> <li>5. CARBONI, Irenice de Fátima. <b>Lógica de Programação</b>. São Paulo: Thomson, 2003.</li> </ol>	

<b>Componente curricular: Projetos Inovadores e a Divulgação Científica</b>	<b>Créditos: 3</b>
<b>Pré-requisito:</b>	
<b>Carga horária: Total (120 h/a - 90 h/r) AT (120 h/a - 90 h/r) AP (0 h/a - 0 h/r)</b>	
<b>Ementa:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projeto Integrador. Seus objetivos geral e específicos. Como integrar os diversos conhecimentos de diferentes unidades temáticas.</li> </ol>	

Modelo de apresentação do Projeto Integrador.  
 Modelo de entrega do Projeto Integrador.  
 Metodologia de avaliação do Projeto Integrador.  
 2. Pensar e fazer ciência: um modo de interpretar o mundo:  
 O mundo atual visto de acordo com bases científicas;  
 Processo de desenvolvimento do conhecimento científico;  
 Conceito de problema.  
 3. Evolução da sociedade associada às descobertas científicas e à inovação:  
 A história da ciência;  
 A contextualização da ciência em diferentes momentos da História humana;  
 Metodologia científica e o positivismo na ciência;  
 Aplicações científicas e tecnológicas e suas consequências;  
 Anticiência, pseudociência e falsas notícias (fake news);  
 Senso comum, crenças e religião versus ciência.  
 4. Divulgação Científica  
 5. Ciência, tecnologia e desenvolvimento.  
 6. Inovação e competitividade:  
 Fontes de inovação.  
 Modelos de inovação.

**Referências básicas:**

1. MEDEIROS, Olma. Biopráticas: Atividades Experimentais. Jundiaí/SP, Editora Paco Editorial, 2020.
2. PAROSCHI, Eliane; DARIUS, Rebeca. Projeto Integrador. Santa Catarina: Clube de autores, 2022
3. PERUZZO, Jucimar. A Física Através de Experimentos. São Paulo/SP, Editora Clube de Autores, 2019.
4. PREDEBON, Jose. Criatividade - Abrindo o lado inovador da mente: um caminho para o exercício prático dessa potencialidade esquecida ou reprimida quando deixamos de ser crianças. 7ª Ed. São Paulo (SP): Atlas, 2010. 238p

**Referências complementares:**

1. DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; JÚNIOR, José Antônio Valle Antunes. **Design Science Research: Método de Pesquisa para Avanço da Tecnologia.** Editora Bookman 2020.
2. GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 2019.
3. AQUINO, Italo de Souza. **Como Escrever Artigos Científicos: Sem Arrodeio e Sem Medo da Abnt.** 8ª Edição. Editora Saraiva. 2012.
4. VIEIRA, Sonia; CORRENTE, José Eduardo. **Como Elaborar Questionários.** Editora Atlas. 2009.
5. SAGAN, Carl. **O mundo assombrado pelos demônios.** Editora Companhia de Bolso, 2006.

<b>Componente curricular: Projetos em Ciências da Natureza</b>	<b>Créditos: 3</b>
<b>Pré-requisito:</b>	
<b>Carga horária: Total (120 h/a - 90 h/r) AT (120 h/a - 90 h/r) AP (0 h/a - 0 h/r)</b>	

**Ementa:**

## 1. Projeto Integrador.

Seus objetivos geral e específicos.

Como integrar os diversos conhecimentos de diferentes unidades temáticas.

Modelo de apresentação do Projeto Integrador.

Modelo de entrega do Projeto Integrador.

Metodologia de avaliação do Projeto Integrador.

## 2. Pensar e fazer ciência: um modo de interpretar o mundo:

O mundo atual visto de acordo com bases científicas;

Processo de desenvolvimento do conhecimento científico;

Conceito de problema;

Soluções de problemas a partir das Ciências da Natureza e suas Tecnologias;

Instrumentalização da ciência.

## 3. Evolução da sociedade associada às descobertas científicas e à inovação:

A história da ciência;

A contextualização da ciência em diferentes momentos da História humana;

Metodologia científica e o positivismo na ciência;

Aplicações científicas e tecnológicas e suas consequências;

Anticiência, pseudociência e falsas notícias (fake news);

Senso comum, crenças e religião versus ciência.

## 3. Perspectivas tecnológicas para o futuro: Curiosidade científica;

Realidade versus ficção científica;

Sustentabilidade, um caminho para o futuro.

## 4. Descobertas científicas associadas ao campo e à indústria:

Associação da ciência ao mundo do trabalho (indústria e campo);

Processos, produtos e tecnologias desenvolvidas a partir das Ciências da Natureza;

Desenvolvimento sustentável ass

ociado ao campo e à indústria;

Autoconhecimento e autonomia para a tomada de decisões acerca do mundo do trabalho e o futuro fora da escola.

## 5. Experimentação de fenômenos:

Físicos; Químicos; Biológicos.

**Referências básicas:**

1. MEDEIROS, Olma. Biopráticas: Atividades Experimentais. Jundiaí/SP, Editora Paco Editorial, 2020.

2. PAROSCHI, Eliane; DARIUS, Rebeca. Projeto Integrador. Santa Catarina: Clube de autores, 2022

3. PERUZZO, Jucimar. A Física Através de Experimentos. São Paulo/SP, Editora Clube de Autores, 2019.

4. SILVA, André. Atividade experimental problematizada - experimentações com foco no ensino de química: da educação básica à universidade. Curitiba/PR, Appris Editora, 2018.

**Referências complementares:**

1. AMABIS, Jose Mariano. Fundamentos da Biologia Moderna. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2002.

2. BENDER, Willian N.; HORN, Maria da Graça Souza; RODRIGUES Fernando de Siqueira. Aprendizagem Baseada em Projetos: Educação Diferenciada para o Século XXI. Porto Alegre: Editora Penso, 2014

3. FELTRE, Ricardo. Fundamentos de Química: vol. único. 4ª.ed. São Paulo: Moderna, 2005.

4. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física 1, 8ª.ed. Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 2008.

5. USBERCO, João; Salvador, Edgard. Química Geral. 12ª.ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 480 p.

6. UZUNIAN, Armenio. Biologia. 2 ed. São Paulo: Harbra, 2004

<b>Componente curricular: Perspectivas sobre a Democracia Brasileira</b>	<b>Créditos: 3</b>
<b>Pré-requisito:</b>	
<b>Carga horária: Total (120 h/a - 90 h/r) AT (120 h/a - 90 h/r) AP (0 h/a - 0 h/r)</b>	
<p><b>Ementa:</b> A democracia brasileira foi amplamente discutida, testada e contestada nos últimos anos por diversas áreas do conhecimento, o intento desse componente curricular é fazer um breve apanhado histórico/sociológico, com aproximações das reflexões filosóficas, de como a democracia se consolidou; quais críticas podem ser postas ao seu estabelecimento e quais os eventuais limites de sua prática.</p>	
<p><b>Referências básicas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. NAPOLITANO, Marcos. História do Brasil república: da queda da Monarquia ao fim do Estado Novo. São Paulo: Contexto, 2018.</li> <li>2. FICO, Carlos. História do Brasil contemporâneo. São Paulo: Contexto, 2019.</li> <li>3. ALMEIDA, Silvio Luiz de. Racismo estrutural. São Paulo: Sueli Carneiro; Editora Jandaíra, 2020.</li> <li>4. SOUZA, Jessé. A elite do atraso. Rio de Janeiro: Estação Brasil, 2019.</li> <li>5. GALLEGO, Esther Solano. O ódio como política: A reinvenção das direitas no Brasil. São Paulo: Boitempo, 2018.</li> <li>6. SAFATLE, Vladimir. O circuito dos afetos: corpos políticos, desamparo e o fim do indivíduo. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2018.</li> </ol>	
<p><b>Referências complementares:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. RIBEIRO, Darcy. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Global, 2015.</li> <li>2. LEVITSKY, Steven &amp; ZIBLATT, Daniel. Como as democracias morrem. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor Ltda, 2018</li> <li>3. RANCIÈRE, Jacques, O ódio à democracia [recurso eletrônico]; São Paulo: Boitempo, 2014. Recurso digital: Edição do Kindle.</li> <li>4. DORIA, Pedro. Fascismo à brasileira [livro eletrônico] São Paulo: Planeta, 2020. Edição do Kindle.</li> <li>5. PINHEIRO-MACHADO, Rosana. Amanhã vai ser maior: o que aconteceu com o Brasil e as possíveis rotas de fuga para a crise atual. São Paulo: Planeta do Brasil, 2019. Edição do Kindle.</li> <li>6. JINKINGS, Ivana; DORIA, Kim; CLETO, Murilo; (Orgs.). Por que gritamos golpe?. São Paulo: Boitempo, 2016. (Coleção Tinta Vermelha). Edição do Kindle.</li> <li>7. ARAUJO, Valdei; KLEM, Bruna; PEREIRA, Mateus. Do fake ao fato: Des(atualizando) Bolsonaro. Vitória: Editora Milfontes, 2020. Edição do Kindle.</li> <li>8. SAFATLE, Vladimir. Neoliberalismo como gestão do sofrimento psíquico. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2021.</li> </ol>	

Quadro 15 - Ementário de Componentes Curriculares do 3º Ano

<b>3º ano - Disciplinas da Formação Geral Básica</b>	
<b>Componente curricular: Língua Portuguesa 3</b>	<b>Créditos: 3</b>
<b>Pré-requisito:</b> —	
<b>Carga horária: Total (120 h/a - 90h/r) AT (120 h/a - 90h/r) AP ( )</b>	
<p><b>Ementa:</b> O componente curricular trabalha sobre os eixos inter-relacionados das práticas de linguagem, a saber a leitura e compreensão, a produção textual, a análise linguístico- semiótica e a oralidade, visando ampliar o letramento discente nos diferentes campos de atuação ou esferas sociais em que está incluído. A partir da concepção dialógica da linguagem, o trabalho centra-se nos usos sociais da língua, por meio dos gêneros discursivos, atentando para a variedade de linguagens e de discursos e para a multimodalidade. Quanto à temática das práticas de linguagem, considera a escolha de temas pertinentes ao caráter social, como: preconceito, trabalho, meio ambiente, educação alimentar e nutricional, direitos humanos, respeito e valorização do idoso, relações étnico-raciais, e culturas afro-brasileira e indígena. Quanto à literatura, a leitura do texto literário norteia o trabalho. Assim, serão introduzidas, para fruição e conhecimento, obras da literatura brasileira, indígena, africana e da literatura contemporânea, além das obras da tradição literária brasileira e de língua portuguesa, atentando para as relações com os períodos históricos, artísticos e culturais em que estão inseridas.</p>	
<p><b>Referências Básicas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.CEGALLA, Domingos Paschoal. <b>Novíssima Gramática da Língua Portuguesa</b>. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.</li> <li>2.CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. <b>Texto e Interação</b>. São Paulo: Saraiva, 2013.</li> <li>3.CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses. <b>Gramática da Língua Portuguesa</b>. São Paulo: Scipione, 2008.</li> </ol>	
<p><b>Referências Complementares:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOSI, Alfredo. <b>História Concisa da Literatura Brasileira</b>. São Paulo: Cultrix, 2017.</li> <li>2. DEMAI, Fernanda Mello. <b>Português Instrumental</b>. São Paulo: Erica, 2014.</li> <li>3. HOUAISS, Antônio. <b>Novo Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa</b>. São Paulo: Objetiva, 2009.</li> <li>4. MARTINS, D.S.; ZILBERKNOP, L.S. <b>Português Instrumental</b>. São Paulo: Atlas, 2010.</li> <li>5. PESTANA, Fernando. <b>A Gramática para Concursos Públicos</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.</li> </ol>	
<b>Componente curricular: Artes 2</b>	<b>Créditos: 2</b>
<b>Pré-requisito:</b> —	
<b>Carga horária: Total (80 h/a - 60h/r) AT (80 h/a - 60h/r) AP ( )</b>	
<b>Ementa:</b>	

Produções artísticas e culturais da Arte Contemporânea, considerando suas características locais, regionais e globais. Linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.

**Referências Básicas:**

ARGAN, G. C. **Arte Moderna**. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.  
GOMBRICH, E. H. **História da Arte**. São Paulo: LTC, 2000.  
GOMPERTZ, W. **Isso é arte?** Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

**Referências Complementares:**

ARCHER, M. **Arte contemporânea uma história concisa**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.  
FISCHER, E. **A necessidade da arte**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1987.  
GULLAR, F. **Argumentação Contra a Morte da Arte**. Rio de Janeiro: REVAN, 2009.  
GONCALVES, M. A. **1922 A Semana que não terminou**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.  
VAN GOGH, V., 1853 – 1890. **Cartas a Théo.**; tradução de Pierre Ruprecht. Porto Alegre: L&PM, 2012.

**Componente curricular: Educação Física 2**

**Créditos: 2**

**Pré-requisito:** —

**Carga horária: Total (80 h/a - 60h/r) AT (40 h/a - 30h/r) AP (40 h/a - 30 h/r)**

**Ementa:** Estudo das danças, ginástica, lutas e esportes de aventura, enquanto conteúdos da cultura de movimento, identificando elementos articulados com a dinâmica social e que se apresentam nos diferentes processos da vida cotidiana e do trabalho.

**Referências Básicas:**

DARIDO, Suraya Cristina. **Para ensinar educação física: possibilidades de intervenção na escola**. Campinas, SP: Papirus, 2007.  
DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. **Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2005.  
SCARPATO, Marta; et al. **Didática na Prática de Educação Física: como planejar as aulas da educação física**. São Paulo: Avercamp, 2007.

**Referências Complementares:**

CARVALHO, Y. M. de; RÚBIO, K. (org.). **Educação física e ciências humanas**. São Paulo: Hucitec, 2001, p. 74.  
DELIBERADOR, A. P. **Judô: metodologia da participação**. Londrina: Lido, 1996.  
CAMINADA, E. **História da dança: evolução cultural**. Rio de Janeiro: Sprint, 1999.  
PEREIRA, D. W.; ARMBRUST, I. **Pedagogia da aventura: os esportes radicais, de aventura e de ação na escola**. Jundiaí: Fontoura, 2010.

**Componente curricular: História 3**

**Créditos: 2**

**Pré-requisito:** —

<b>Carga horária: Total (80 h/a - 60h/r) AT (80 h/a - 60h/r) AP ( )</b>
<p><b>Ementa:</b> O estudo da História permite a análise e interpretação crítica da realidade. Para tanto, se faz necessária a diversidade de fontes, articular diferentes ciências e contextualizar fatos e fenômenos. Assim, os objetivos de História 3 são de: compreender as relações entre processos internos e externos ao Brasil na primeira metade do século XX; refletir sobre a trajetória da democracia no Brasil; identificar os contextos das guerras mundiais e guerra fria, bem como seus rebatimentos na sociedade; refletir sobre as tensões contemporâneas mundiais. Aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil.</p>
<p><b>Referências Básicas:</b> DELGADO, Lucília de Almeida Neves; FERREIRA, Jorge (org). <b>O Brasil Republicano: o tempo da ditadura: regime militar e movimentos sociais em fins do século XX.</b> v. 4. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. FARIA, Ricardo de Moura. <b>Da Guerra Fria à nova ordem mundial.</b> São Paulo: Contexto, 2012. GOUCHER, Candice; WALTON, Linda. <b>História Mundial: jornadas do passado ao presente.</b> Porto Alegre: Penso, 2001.</p>
<p><b>Referências Complementares:</b> FERRO, Marc. <b>O século XX explicado aos meus filhos.</b> Rio de Janeiro: Agir, 2008. LOWE, Norman. <b>História do Mundo Contemporâneo.</b> 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. MAESTRI, Mário. <b>Cisnes Negros: uma história da Revolta da Chibata.</b> São Paulo: Moderna, 2000. (Coleção Polêmica). SANTOS, Boaventura de Sousa. Reconhecer para libertar. In: <b>Os caminhos do cosmopolitismo multicultural.</b> Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003. SANTOS, Milton. <b>Por uma outra globalização.</b> São Paulo: Record, 2000.</p>

<b>Componente curricular: Geografia 3</b>	<b>Créditos: 2</b>
<b>Pré-requisito:</b> —	
<b>Carga horária: Total (80 h/a - 60h/r) AT (80 h/a - 60h/r) AP ( )</b>	
<p><b>Ementa:</b> A Geografia é a ciência que investiga o espaço geográfico tendo em vista as interações entre os sistemas de objetos e sistemas de ações. Os sistemas de objetos correspondem aos instrumentos materiais da vida humana providos de uma utilidade atual, passada ou futura. Tais instrumentos podem ser naturais ou técnicos. Os sistemas de ações são intervenções resultantes das necessidades (naturais ou criadas) pelo ser humano. Assim, os objetivos de Geografia 3 são de: analisar os processos de produção agropecuária no mundo e Brasil; identificar os processos de industrialização mundial e Brasil; compreender a diversidade de fontes de energia, suas implicações econômicas e ambientais em diferentes escalas; apreender a estrutura e dinâmica dos meios de transportes no mundo e Brasil; reconhecer a globalização em variados aspectos, tendo em vista as redes e fluxos; analisar os blocos econômicos e demais estratégias de organização do capitalismo global; identificar a posição do Brasil n o capitalismo global; reconhecer a trajetória das regionalizações do Brasil; sintetizar as Regiões do Brasil.</p>	
<b>Referências Básicas:</b>	



IBGE. **Atlas nacional do Brasil Milton Santos**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.  
 ROSS, Jurandyr L. Sanches (Org.). **Geografia do Brasil**. São Paulo: Edusp, 2019.  
 SANTOS, Milton; SIIVEIRA, María Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

**Referências Complementares:**

FERNANDES, Bernardo Mançano; MARQUES, Marta Inez Medeiros; SUZUKI, Júlio César. **Geografia agrária: teoria e poder**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.  
 FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo; Companhia das letras, 2007.  
 HALL, Stuart. O global, o local e o retorno da etnia. In: **Identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2014.  
 LEITE, Antônia Dias. **A energia do Brasil**. Rio de Janeiro: Lexicon, 2014.  
 WEELAN, Charles. **Economia: O que é, para que serve, como funciona**. Rio de Janeiro: Zahar, 2018.

<b>Componente curricular: Biologia 3</b>	<b>Créditos: 2</b>
<b>Pré-requisito:</b> —	
<b>Carga horária: Total (80 h/a - 60h/r) AT (80 h/a - 60h/r) AP ( )</b>	
<b>Ementa:</b> Fisiologia Humana (Sistemas Fisiológicos Humanos) e Reino Metaphyta (Botânica). Origem da Vida e Evolução, Genética e Biotecnologia.	
<b>Referências Básicas:</b> AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. <b>Biologia das células</b> . Editora Moderna, vol 1., série Moderna Plus, 3ª edição - São Paulo-SP, 2009. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDE, Fernando; PACCA, Helena. <b>Biologia Volume Único</b> , 2ª Edição, editora Ática, 2019. LOPES, Sônia, ROSSO, Sérgio. <b>Bio: volume único</b> . Editora Saraiva, volume único. 3ª edição – São Paulo, 2019.	
<b>Referências Complementares:</b> FAVARETTO, Clarinda Mercadante. <b>Biologia, Volume Único</b> , editora Moderna, 1ª edição – São Paulo – SP, 2003. SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar. <b>Biologia 1 – As características da vida, biologia celular, vírus, a origem da vida e histologia animal</b> . Editora Saraiva, vol 1 .2ª edição - São Paulo-SP, 2002. SÔNIA, Mendonça VIVIAN, Lavander. <b>Bio: volume 1</b> . Editora Saraiva, vol 1, 1ª edição – São Paulo – SP, 2006. OBRA COLETIVA. Ser protagonista: Biologia. Editora SM, vol 1. 1ª edição – São Paulo – SP, 2014. UZUNIAM, Armênio; BIRNER, Ernesto. <b>Biologia volume único</b> . Editora Harbra. 4ª edição – São Paulo – SP, 2012.	

<b>Componente curricular: Química 3</b>	<b>Créditos: 2</b>
<b>Pré-requisito:</b> —	
<b>Carga horária: Total (80 h/a - 60h/r) AT (80 h/a - 60h/r) AP ( )</b>	

**Ementa:** O átomo de carbono e as cadeias carbônicas. hidrocarbonetos: suas propriedades e nomenclatura. As principais funções orgânicas oxigenadas, nitrogenadas, halogenadas e sulfonadas, suas propriedades e nomenclatura. Identificação dos diferentes tipos de isomeria constitucional. Conceito de isômeros: constitucionais, geométricos (cis-trans) e ópticos. Reconhecimento da quiralidade molecular e atividade óptica. Identificação das diferentes reações orgânicas, bem como seus mecanismos de ocorrência. Classificação e reconhecimento dos diferentes polímeros industriais e naturais. Reconhecimento das classes de compostos bioquímicos. Relações da química com as tecnologias, a sociedade e o meio ambiente. Química no cotidiano. Química na agricultura e na saúde. Química nos alimentos. Química e ambiente: poluição hídrica e poluição atmosférica. Contaminação e proteção do ambiente. Energias químicas no cotidiano: petróleo, gás natural e carvão. Biomassa. Biocombustíveis. Impactos ambientais de combustíveis fósseis. Energia nuclear. Lixo atômico. Vantagens e desvantagens do uso de energia nuclear.

**Referências Básicas:**

BIANCHI, José Carlos de Azambuja. **Universo da Química**, São Paulo: FTD, 2005, Volume Único.

BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. **Introdução à química orgânica:** de acordo com as regras atualizadas da IUPAC. 2a ed. São Paulo: Pearson, 2011.

FELTRE, Ricardo. **Química**, 7 ed. São Paulo, Moderna, 2008, V. 3.

**Referências Complementares:**

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química: química orgânica**. São Paulo: FTD, 2007. v.3.

PETER ATKINS, Loretta Jones. **Princípios de Química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, Publicação: 2006.

SOLOMONS, TW Graham. **Química orgânica:** v. 1. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

SOLOMONS, TW Graham. **Química orgânica:** v. 2. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

USBERCO, João, SALVADOR, Edgar. **Química**. v. único. São Paulo: Saraiva, 2013.

<b>Componente curricular: Física 3</b>	<b>Créditos: 2</b>
<b>Pré-requisito:</b> —	
<b>Carga horária: Total ( 80h/a- 60h/r ) AT ( 80h/a- 60h/r ) AP ( )</b>	
<p><b>Ementa:</b>            Conceitos sobre carga elétrica e eletrização, força elétrica e campo elétrico.            A importância da eletricidade, com ênfase no potencial elétrico, trabalho da força elétrica.            Equilíbrio eletrostático; Corrente, resistência, potência e energia elétrica; Associação de resistores e curto-circuito; Medidas elétricas em circuitos; Campo magnético; Força magnética. Entendimento sobre geradores alternados com a Indução Eletromagnética.</p>	
<p><b>Referências Básicas:</b>            RAMALHO, F. J.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. <b>Os Fundamentos da Física 3</b>. São Paulo: Moderna, 9 ed. 2010.            VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. <b>Tópicos de Física 3</b>. São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.            WOLNEY C. MELO.; LEANDRO GODOY. <b>Multiversos - Ciências da Natureza</b>. Vol 2 e 3. PNLD, Disponível em:  <a href="https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2021_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-suas-tecnologias">https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2021_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-suas-tecnologias</a>. Acessado em 15 de junho de 2022.</p>	
<p><b>Referências Complementares:</b>            SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. <b>Física</b> – volume único. São Paulo: Atual, 2005 2. ed.</p>	

CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **As faces da Física**. São Paulo: Moderna, 3 ed. 2003.  
 VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. **Tópicos de Física 1**. São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.  
 VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. **Tópicos de Física 2**. São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.  
 WOLNEY C. MELO.; LEANDRO GODOY. **Multiversos** - Ciências Da Natureza. Vol 1 e 2. PNLD, Disponível em: [https://pnld.nees.ufal.br/pnld\\_2021\\_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-suas-tecnologias](https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2021_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-suas-tecnologias). Acessado em 15 de junho de 2022.

<b>Componente curricular: Matemática 3</b>	<b>Créditos: 3</b>
<b>Pré-requisito:</b> –	
<b>Carga horária: Total (120h/a -90h/r) AT ( 120h/a -90h/r) AP ( )</b>	
<b>Ementa:</b> Análise Combinatória; Pensamento Computacional; Geometria Espacial; Probabilidade; Noções de Estatística; Geometria Analítica.	
<b>Referências Básicas:</b> BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; C MARA DE SOUSA, Paulo Roberto. <b>Prisma Matemática: Estatística, combinatória e probabilidade</b> . v. 6, 1. ed. São Paulo: FTD, 2020. BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; C MARA DE SOUSA, Paulo Roberto. <b>Prisma Matemática: geometria</b> . v. 5, 1 ed. São Paulo: Editora FTD, 2020. DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. <b>Matemática em contextos: Geometria plana e espacial</b> . v. 5, 1. ed. – São Paulo: Ática, 2020. DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. <b>Matemática em contextos: Análise combinatória, probabilidade e computação</b> . v. 3, 1. ed. – São Paulo: Ática, 2020. DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. <b>Matemática em contextos: Estatística e Matemática Financeira</b> . v. 6, 1. ed. – São Paulo: Ática, 2020.	
<b>Referências Complementares:</b> IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. <b>Fundamentos da Matemática Elementar: Sequências, matrizes, determinantes, sistemas</b> . v. 4, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. <b>Fundamentos da Matemática Elementar: Matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva</b> . v. 11, 2 ed. São Paulo: Atual, 2013. HAZZAN, Samuel. <b>Fundamentos da Matemática Elementar: Combinatória, probabilidade</b> . v. 5, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013. LEONARDO, Fábio Martins de. <b>Conexões: Matemática e suas tecnologias: Estatística e Probabilidade</b> . v. 3, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. <b>Fundamentos da Matemática Elementar: Matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva</b> . v. 11, 2 ed. São Paulo: Atual, 2013. LEONARDO, Fábio Martins de. <b>Conexões: Matemática e suas tecnologias: Estatística e Probabilidade</b> . v. 3, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020. MACHADO, Antônio dos Santos. <b>Aprender e Aplicar Matemática</b> . Volume Único, 1 ed. . São Paulo: Atual, 2012.	

<b>Componente curricular: Filosofia 2</b>	<b>Créditos: 2</b>
<b>Pré-requisito:.</b> —	
<b>Carga horária: Total (80 h/a - 60h/r) AT (80 h/a - 60h/r) AP ( )</b>	
<b>Ementa:</b> Introdução à filosofia a partir de sua história e seus problemas. As principais ferramentas de raciocínio e argumentação na filosofia. Compreensão e avaliação das principais teorias filosóficas. Noções básicas de filosofia política e social: cultura, Estado, regimes políticos, cidadania. Noções básicas de estética e filosofia da arte. Discussões sobre Filosofia da Tecnologia.	
<b>Referências Básicas:</b> ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. <b>Filosofando:</b> introdução à Filosofia. São Paulo: Editora Moderna, 2009. CHAUI, Marilena. <b>Convite à Filosofia.</b> São Paulo: Editora Ática, 2019. COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia. São Paulo: Saraiva, 2010.	
<b>Referências Complementares:</b> CASTANON, Gustavo. <b>Introdução à Epistemologia.</b> São Paulo: EPU, 2007. HEIDEGGER, Martin. Introdução à Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2008. ALMEIDA, A; TEIXEIRA, C; MURCHO, D; et al. A Arte de Pensar: Filosofia 10. ano: volume 1. Lisboa: Didáctica Editora, 2007. MORTARI, Cezar A. <b>Introdução à Lógica.</b> São Paulo: Unesp, 2001. CHALITA, Gabriel. <b>Vivendo a Filosofia.</b> Ática. São Paulo, 2004 GAARDER, Jostein. <b>O Mundo de Sofia.</b> São Paulo: Companhia das Letras, 2012.	

### 3º ano - Disciplinas da Formação Técnica e Profissional

<b>Componente curricular: Inglês Instrumental</b>	<b>Créditos: 2</b>
<b>Pré-requisito:.</b> nenhum	
<b>Carga horária: Total (80 h/a - 60h/r) AT (80 h/a - 60h/r) AP ( )</b>	
<b>Ementa:</b> Habilidades de comunicação: falar, ouvir, ler e escrever. Estruturas sintáticas e morfológicas utilizadas em textos técnicos da área de Informática. As estratégias de compreensão de leitura Os Gêneros textuais acadêmicos-científicos da área de Informática.Vocabulário técnico-científico da área de Informática. A língua inglesa e o mercado de trabalho	
<b>Referências Básicas:</b> <b>1. DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR: para estudantes brasileiros de Inglês: português-inglês inglês-português.</b> 2 ed. Oxford: Oxford University Press, 2009.	

2. GLENDINNING, Eric H. **Technology 1** - Oxford: Oxford University Press (OUP), 2007.  
 3. TORRES, Nelson. **Gramática Prática da Língua Inglesa**. São Paulo: Saraiva, 2007.

**Referências Complementares:**

1. GUANDALINI, Eiter Otávio. **Técnicas de leitura em inglês**. Texto Novo, 2002.  
 2. MC CARTHY, Michael. **Academic Vocabulary in use**. Cambridge University Press, 2015  
 3. ESTERAS, S. R. **INFOTECH: English for Computer Users - Professional Series**. Cambridge: Cambridge University Press (CUP)  
 4. ROEHR, Sherrise. **The Heinle Picture Dictionary - English-Portuguese**. Sao Paulo: Cengage Learning, 2014.  
 5. PEARSON-LONGMAN - **Photo Dictionary of American English - New Edition with 2 audios**.

<b>Componente curricular: Testes de Software</b>	<b>Créditos: 3</b>
<b>Pré-requisito:</b>	
<b>Carga horária: Total (120 h/a - 90 h/r) AT (60 h/a - 45 h/r) AP (60 h/a - 45h/r)</b>	
<b>Ementa:</b> Capacitar os discentes na compreensão e aplicação de conceitos fundamentais relacionados a testes de software.	
<b>Referências básicas:</b> 1. JINO, M., MALDONADO, J. C., DELAMARO, M. <b>Introdução ao Teste de Software</b> . Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2007. 2. MOLINARI, I. <b>Testes de Software - produzindo sistemas melhores e mais confiáveis</b> . São Paulo: Editora Érica, 2013. 3. PUZZI, Mauro; YOUNG, Michael. <b>Teste e Análise de Software - Processos, Princípios e Técnicas</b> . Bookman cia, 2009	
<b>Referências complementares:</b> 1. RIOS, E.; MOREIRA, T. <b>Teste de Software</b> . Alta Books, 2013. 2. SOMMERVILLE, I. <b>Engenharia de software</b> . 8. ed. Pearson, 2007. 3. _____. <b>Teste de Software – Guias de Referência</b> . DevMedia. 4. <b>Revista QualidadeBR – Teste &amp; qualidade de Software</b> . 5. <b>Revista Engenharia de Software Magazine - Editora Devmedia</b> .	

<b>Componente curricular: Empreendedorismo, Inovação e Startups</b>	<b>Créditos: 2</b>
<b>Pré-requisito:</b>	
<b>Carga horária: Total (120 h/a - 90 h/r) AT (60 h/a - 45 h/r) AP (60 h/a - 45 h/r)</b>	
Estimular o espírito empreendedor do discente, auxiliando-o a compreender os conceitos relativos ao empreendedorismo, identificar oportunidades de negócios, desenvolver o potencial visionário e elaborar um plano de negócios.	
<b>Referências básicas:</b> 1. DORNELAS, J. <b>Empreendedorismo na Prática</b> . São Paulo: Empreende Editora, 2020. 2. MARCONDES, R. <b>Criando Empresas para o Sucesso</b> . São Paulo: Editora Saraiva, 2004. 3. DRUCKER, P. <b>Inovação e espírito empreendedor</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2016.	

**Referências complementares:**

1. DORNELAS, J. Empreendedorismo. **Transformando Ideias em Negócios**. São Paulo: Empreende Editora, 2021.
2. DOLABELA, F. **O Segredo de Luíza**. Editora Sextante, 2008.
3. BERNARDI, L. **Manual de Plano de Negócios**. Atlas, 2014.
4. MENDES, J. **Manual do empreendedor de sucesso**. 2ª edição. Atlas, 2014.
5. ANDRÉ NETO, A. **Empreendedorismo e desenvolvimento de novos negócios**. FGV. 2014

<b>Componente curricular: Programação 3</b>	<b>Créditos: 4</b>
<b>Pré-requisito: Programação 1</b>	
<b>Carga horária: Total (160h/a - 120h/r) AT (80 h/a - 60 h/r) AP (80 h/a - 60h/r)</b>	
<b>Ementa:</b> Compreender os principais conceitos no desenvolvimento híbrido de aplicativos, aprender a utilizar as principais bibliotecas de apoio no desenvolvimento. Compreender e utilizar os recursos nativos dos dispositivos móveis. Conhecer as principais ferramentas de apoio no desenvolvimento de aplicativos híbridos.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PINHO, D. - ESCUDELARIO, B. - <b>React Native Desenvolvimento de aplicativos mobile com React</b>. ed. Casa Do Código.</li> <li>2. STEFANOV, S. - <b>Primeiros Passos com React</b>. Ed. Novatec, 2016.</li> <li>3. ZAMMETTI F. - <b>Flutter na Prática: Melhore seu Desenvolvimento Mobile com o SDK Open Source Mais Recente do Google</b>. Ed. Novatec, 2020</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>REVISTA MOBILE MAGAZINE</b> - Editora Devmedia.</li> <li>2. PEREIRA, C. - <b>Construindo APIs REST com Node.js</b>, Ed. Casa do Código, 2016.</li> <li>3. SERGIO, L. - <b>A Web Mobile</b>, Ed. Casa do Código.</li> </ol>	

<b>Componente curricular: Projeto e Prática 3</b>	<b>Créditos: 3</b>
<b>Pré-requisito:</b>	
<b>Carga horária: Total (120 h/a - 90 h/r) - AT (40 h/a - 30 h/r) AP (80 h/a - 60 h/r)</b>	
<b>Ementa:</b> Conhecer e analisar métodos de diferentes abordagens para planejar, gerenciar, desenvolver, testar e manter um aplicativo com qualidade. Imergir os alunos no contexto do mercado de trabalho com um projeto prático de desenvolvimento de um aplicativo, acompanhado pelo professor.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SERGIO, L. - <b>Aplicações mobile híbridas com Cordova e PhoneGap</b>. ed. Casa Do Código.</li> <li>2. ADRIAN, G. - <b>Ionic Framework - Construa aplicativos para todas as plataformas mobile</b>. Ed. Casa do Código.</li> <li>3. KYLE M. - <b>Aprendendo Material Design</b>. Ed. Novatec, 2016</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>REVISTA MOBILE MAGAZINE</b> - Editora Devmedia.</li> <li>2. SHYAM, S. - <b>Desenvolvendo com AngularJs</b>, Ed. Novatec, 2014.</li> <li>3. SERGIO, L. - <b>A Web Mobile</b>, Ed. Casa do Código.</li> </ol> |
|--|

<b>Componente curricular: Projeto Integrador 2 - Projetos em Inclusão e Direitos Humanos</b>	<b>Créditos: 3</b>
<b>Pré-requisito:</b>	
<b>Carga horária: Total (120 h/a - 90 h/r) AT (120 h/a - 90 h/r) AP (0 h/a - 0 h/r)</b>	
<p><b>Ementa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projeto Integrador. Seus objetivos geral e específicos. Como integrar os diversos conhecimentos de diferentes unidades temáticas. Modelo de apresentação do Projeto Integrador. Modelo de entrega do Projeto Integrador. Metodologia de avaliação do Projeto Integrador.</li> <li>2. Direitos Humanos e Cidadania: Fundamentos históricos dos Direitos Humanos: conceito de Direitos Humanos, Cidadania e Democracia; Direitos civis e políticos; Direitos econômicos e sociais; Direitos de solidariedade. Conhecendo a legislação: A Declaração Universal dos Direitos Humanos</li> <li>2. Identidades, Juventudes, Cultura e Diversidades: História e Cultura Afro-brasileira e Indígena: racismo, preconceito e a luta dos povos indígenas; Orientação sexual, igualdade de gênero e diversidade; Conhecendo a legislação: Direitos das pessoas com deficiência e dos idosos; Equidade de gênero: conceitos e gênero e de relações de gênero; enfrentamento da violência contra a mulher, as relações de gênero e o mundo do trabalho;</li> <li>3. Políticas Inclusivas, Legislação, Núcleos de Inclusão e Diversidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco: NAPNE, NEGED E NEABI.</li> </ol>	
<p><b>Referências básicas:</b></p> <p>COVRE, Maria de Lourdes Manzini. O que é cidadania. Coleção Primeiros Passos. São Paulo: Brasiliense, 1995.</p> <p>LARAIA, R. B. Cultura, um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004. ONU, Declaração Universal dos Direitos Humanos, 1948. Disponível em: <a href="https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos">https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos</a>. Acesso em: 31 maio. 2022.</p> <p>PAROSCHI, Eliane; DARIUS, Rebeca. Projeto Integrador. Santa Catarina: Clube de autores, 2022</p>	
<p><b>Referências complementares:</b></p> <p>BENDER, Willian N.; HORN, Maria da Graça Souza; RODRIGUES Fernando de Siqueira. Aprendizagem Baseada em Projetos: Educação Diferenciada para o Século XXI. Porto Alegre: Editora Penso, 2014 IFPE. Conselho Superior. Resolução nº 45, de 29 de setembro de 2015. Institui o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas do IFPE e aprova o seu Regulamento. Recife: IFPE, 2015. Disponível em: <a href="https://www.ifpe.edu.br/o-ifpe/conselhosuperior/resolucoes/resolucoes-2015/resolucao-45-2015-instituir-o-nucleo-de-estudos-afro-brasileiros-e-indigenas-2013-neabi-2013-noscampi-e-ead-do-ifpe-e-aprovar-o-seu-regulamento.pdf">https://www.ifpe.edu.br/o-ifpe/conselhosuperior/resolucoes/resolucoes-2015/resolucao-45-2015-instituir-o-nucleo-de-estudos-afro-brasileiros-e-indigenas-2013-neabi-2013-noscampi-e-ead-do-ifpe-e-aprovar-o-seu-regulamento.pdf</a> IFPE. Conselho Superior. Resolução nº 82, de 25 de novembro de 2004. Aprova o Regulamento dos Núcleos de Apoio às pessoas com deficiência do IFPE. Recife: IFPE, 2021. Disponível</p>	

em: <https://www.ifpe.edu.br/o-ifpe/extensao/politicas-inclusivas/napne/regulamentodo-napne.pdf>  
 IFPE. Conselho Superior. Resolução nº 65, de 20 de janeiro de 2021. Aprova o Regulamento dos Núcleos de Estudos de Gênero e Diversidade (Negeds) do IFPE. Recife: IFPE, 2021. Disponível em:  
<https://www.ifpe.edu.br/oifpe/extensao/politicasinclusivas/resolucao-65-2021-aprova-o-regulamento-dos-nucleos-de-estudos-de-genero-e-diversidade-negeds-do-ifpe-1.pdf> BRASIL. DECRETO Nº 9.451, de 26 de julho de 2018 - Regulamenta o Artigo 58 da Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - Estatuto da Pessoa com Deficiência.

<b>Componente curricular: Projeto Integrador 2 - Relação étnico-racial na produção de artistas mulheres</b>	<b>Créditos: 3</b>
<b>Pré-requisito:</b>	
<b>Carga horária: Total (120 h/a - 90 h/r) AT (120 h/a - 90 h/r) AP (0 h/a - 0 h/r)</b>	
<p><b>Ementa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projeto Integrador. Seus objetivos geral e específicos. Como integrar os diversos conhecimentos de diferentes unidades temáticas. Modelo de apresentação do Projeto Integrador. Modelo de entrega do Projeto Integrador. Metodologia de avaliação do Projeto Integrador.</li> <li>2. Olhando o passado para entender o presente: O racismo e o machismo como problemas históricos do país.</li> <li>3. A perspectiva interseccional na análise do apagamento histórico das artistas mulheres.</li> <li>4. A luta feminina e feminista pela conquista do espaço público.</li> <li>5. Representações da mulher na arte no Brasil e no mundo: seus objetivos explícitos e implícitos.</li> <li>6. Rompendo com o silêncio: historiografia das artistas mulheres brasileiras.</li> <li>7. Um futuro aberto para o plural: novas perspectivas sobre gênero, arte e sociedade.</li> </ol>	
<p><b>Referências básicas:</b></p> <p>DAVIS, Angela. Mulheres, raça e classe. Tradução de Heci Regina Candiani. São Paulo: Boitempo, 2016.</p> <p>KILOMBA, Grada. Memórias da plantação: episódios de racismo cotidiano. Rio de Janeiro: Editora Cobogó, 2019.</p> <p>RIBEIRO, Djamila. Pequeno Manual Antirracista. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.</p> <p>HOOKS, B. “E eu não sou uma mulher?”: Mulheres negras e feminismo. Trad. Bhuvan Libanio. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos, 2020</p> <p>PINSKY, Carla Bassanezi; PEDRO, Joana Maria (Orgs). Nova História das Mulheres no Brasil. São Paulo: Contexto, 2012.</p>	
<p><b>Referências complementares:</b></p> <p>ALMEIDA, Sílvio Luiz de. O que é racismo estrutural? Belo Horizonte (MG): Letramento, 2018.</p> <p>BERTH, Joice. Empoderamento. São Paulo. Polém Livros. 2019.</p> <p>BARBOSA, Ana Mae; AMARAL, Vitória (Orgs). Mulheres não devem ficar em silêncio: arte, design, educação. São Paulo: Cortez, 2019.</p> <p>EVARISTO, Conceição. Poemas de recordação e outros movimentos. Belo Horizonte: Nandyala, 2008.</p> <p>FANON, Frantz. Pele Negra, Máscaras Brancas. Salvador: EDUFBA. 2008</p>	



HOOKS, bell. O feminismo é para todo mundo: políticas arrebatadoras. 1 ed. Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos, 2018  
MOMBAÇA, Jota. Não vão nos matar agora. Rio de Janeiro: Cobogó, 2021.  
RIBEIRO, Djamila. Quem tem medo do feminismo negro? São Paulo: Companhia das Letras, 2018  
SIMIONI, Ana Paula Cavalcanti. Profissão Artista: Pintoras e escultoras acadêmicas brasileiras. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo - FAPESP, 2008.

## 2.11 Acessibilidade

### 2.11.1 Acessibilidade pedagógica/psicológica

A concepção de acessibilidade contempla, além da acessibilidade arquitetônica e urbanística, na edificação - incluindo instalações, equipamentos e mobiliário - e nos transportes escolares, a acessibilidade pedagógica, referente ao acesso aos conteúdos, informações, comunicações e materiais didático-pedagógicos. Nessa perspectiva, há condições de acesso para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida providas pela Instituição, obedecendo o Decreto nº 5.296/2004 e outros ordenamentos legais sobre a matéria tal qual a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.

O Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas conta, quando necessário, com o apoio do Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educativas Especiais (NAPNE), da Assessoria Pedagógica (ASPE) e do Serviço de Psicologia e a DAEE. Tais estratégias visam contribuir para a eliminação de barreiras atitudinais, arquitetônicas, curriculares e de comunicação e sinalização, entre outras, de modo a assegurar a inclusão educacional das pessoas deficientes, ou seja, a não exclusão do sistema educacional geral sob alegação de deficiência, além de garantir atendimento psicopedagógico, incluindo:

- Processos de diversificação curricular.
- Flexibilização do tempo e utilização de recursos para viabilizar a aprendizagem de
- estudantes com deficiência.
- Uso de softwares ampliadores de comunicação alternativa e leitores de tela.
- Em casos especiais, contratações ou realocações de intérpretes de libras são providenciadas pela Instituição.

### 2.11.2 Acessibilidade arquitetônica e urbanística

O IFPE - Campus Jaboatão dos Guararapes conta com os recursos necessários ao atendimento da legislação vigente acerca da acessibilidade para pessoas com deficiência, incluindo:

- Rampas para acesso a usuários de cadeiras de rodas;
- Estacionamento com vagas reservadas para pessoas com deficiência;
- Sanitários dimensionados e adaptados com barras e demais acessórios para usuários de cadeira de rodas.

As condições citadas nesta e na seção anterior visam à eliminação de barreiras modo a assegurar a inclusão educacional das pessoas deficientes, tanto em sala de aula com recursos metodológicos, quanto ao acesso à escola, ou seja, a garantia da oferta de uma educação que respeite as diferenças e promova a igualdade do ponto de vista dos direitos da pessoa humana.

### 2.11.3 Políticas de Apoio ao Discente

Seguem nos itens abaixo, as políticas e ações do IFPE Campus Jaboatão dos Guararapes voltadas ao apoio aos estudantes de todos os níveis de ensino.

#### *2.11.3.1 Assistência Estudantil*

A Assistência Estudantil é uma Política de Ações constituída por um conjunto de princípios e diretrizes que orientam a elaboração e implantação de ações que visam o acesso, a permanência e a conclusão com êxito dos nossos estudantes. Para conhecer melhor e saber mais detalhes sobre a Política de Assistência Estudantil, acesse a RESOLUÇÃO CONSUP/IFPE Nº 133, DE 30 DE JUNHO DE 2022.

Os profissionais das áreas multidisciplinares que dão suporte para a execução da Política de Assistência Estudantil encontram-se, em sua maioria, na Divisão de Apoio ao Ensino e ao Estudante (DAEE). Sobre a Política, serão destacados neste documento o Programa de Auxílio Estudantil, o Programa de Acompanhamento Psicológico, o Programa de Acompanhamento Pedagógico e o Programa de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais.

### *2.11.3.2 Programa de Auxílio Estudantil*

O Programa de Auxílio Estudantil é coordenado pela Pró-Reitoria de Ensino juntamente com o grupo de Assistentes Sociais e servidores da DAEE da instituição a fim de desenvolver ações de seleção (editais – acompanhar as publicações no site da instituição) e acompanhamento dos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica podendo inseri-los, após análise de documentação e entrevistas.

### *2.11.3.3 Programa de Acompanhamento Psicológico*

O Programa de Acompanhamento Psicológico terá como objetivo mediar processos de ensino-aprendizagem realizando um trabalho multidisciplinar com os demais profissionais da DAEE, contribuindo assim, para a promoção da saúde mental e qualidade de vida dos estudantes, por meio de ações pautadas na ética profissional e nos direitos humanos.

### *2.11.3.4 Programa de Acompanhamento Pedagógico*

O Programa de Acompanhamento Pedagógico deverá acompanhar e apoiar os estudantes em seu desenvolvimento integral prestando atendimento individualizado ou em grupo, tanto para os estudantes que procurem o atendimento por iniciativa própria ou aqueles que são encaminhados por solicitação e/ou indicação de docentes e/ou pais. Também deverá realizar um trabalho multidisciplinar para melhor atender as necessidades de aprendizagem dos estudantes.

### *2.11.3.4 Políticas Inclusivas*

O caminho a ser percorrido pelo IFPE para consolidar as ações inclusivas foi estudado por Leandro Santos. Membro do Neged e um dos primeiros coordenadores do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (Neabi). No Brasil, a educação inclusiva e para a diversidade está regulamentada pelos arts. 205, 206 e 208 da Constituição Federal, instrumentos normatizadores da educação como direito de todos e dever do Estado e da família, recomendações que são reforçadas pela Lei nº 9394, de 1996 e pelo Plano Nacional de Educação elaborado para o decênio 2014/2024. Precisamos evoluir, por enquanto estamos respondendo às demandas da sociedade, mas precisamos provocar a reflexão e propor novas

práticas.

A política de direitos humanos do IFPE surgiu a partir de uma comissão composta por membros de diversos campi, incluindo a Coordenadora de Políticas Inclusivas do IFPE. As políticas inclusivas do IFPE têm avançado com o tema da inclusão e diversidade num capítulo central do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e atravessando também diversas outras pastas, recebendo a devida atenção de uma comissão através da elaboração de um regulamento específico sobre o tema.

#### *2.11.3.5 Programa de Atendimento Às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais*

Tem por finalidade garantir aos estudantes com deficiência, altas habilidades e transtornos globais do desenvolvimento, as condições específicas e necessárias que permitam o acompanhamento das atividades de ensino, pesquisa e extensão na Instituição, sendo executado pelo NAPNE – Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais, conforme Resolução no 30/2012.

Para tanto, o NAPNE promoverá ações junto à comunidade acadêmica para possibilitar:

- I. Acessibilidade Arquitetônica – Condição estrutural para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, dos mobiliários, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.
- II. Acessibilidade Atitudinal – Refere-se à percepção do outro sem preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações. Os demais tipos de acessibilidade estão relacionados a essa, pois é a atitude da pessoa que impulsiona a remoção de barreiras.
- III. Acessibilidade Pedagógica – Diminuição de barreiras nas metodologias e técnicas de estudo. Está relacionada diretamente à concepção subjacente à atuação docente: a forma como os professores concebem conhecimento, aprendizagem, avaliação e inclusão educacional determinará, ou não, a remoção das barreiras pedagógicas. Também está relacionado ao Atendimento Educacional Especializado (AEE), extremamente necessário e importante para o desenvolvimento dos nossos estudantes com necessidades diversas.
- IV. Acessibilidade nas comunicações – Diminuição de barreiras na comunicação interpessoal (face a face, língua de sinais), escrita (jornal, revista, livro, carta, apostila,

incluindo textos em Braille, grafia ampliada, uso do computador portátil) e virtual (acessibilidade digital).

- V. Acessibilidade Digital – Direito de eliminação de barreiras na disponibilidade de comunicação, de acesso físico, de tecnologias assistivas, compreendendo equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos.

O NAPNE junto com a DAEE e Coordenação de Curso analisam os laudos médicos encaminhados pela CRADT e, no caso de ingresso do candidato, encaminham as orientações à Direção de Ensino (DEN) para as devidas providências e encaminhamentos junto aos docentes. Os casos de necessidades educacionais especiais percebidos no decorrer do processo de formação deverão ser informados ao NAPNE para que, junto à equipe multidisciplinar, a DAEE, as coordenações de cursos e os docentes, sejam dados os devidos encaminhamentos.

Quando se fizer necessário, mediante análise do NAPNE, será elaborado pelos docentes, o Plano Educacional Individual - PEI, com a colaboração dos membros do NAPNE, DAEE, equipe multidisciplinar e coordenações de curso, possibilitando ao aluno que apresente especificidade e dificuldade na aprendizagem, o registro do seu desenvolvimento ao longo do processo, a garantia da permanência e a saída com sucesso do IFPE Campus Jaboatão dos Guararapes. O NAPNE poderá propor, caso seja necessário, a flexibilização curricular e a terminalidade específica.

## **2.12 Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores**

As competências adquiridas pelos alunos anteriormente, desde que diretamente relacionadas com o perfil profissional de conclusão do Técnico Integrado em Desenvolvimento em Sistemas, poderão ser objeto de avaliação para aproveitamento de estudos, nos termos regimentais e da legislação vigente. Seguindo o que define a Organização Acadêmica do IFPE.

Art. 126 O estudante deverá estar devidamente vinculado ao IFPE para requerer o aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores e dar-se-á por avaliação teórica e/ou prática, a ser conduzida pelo Departamento Acadêmico ou instância equivalente e Coordenação de cada curso.

§ 1º Não será permitido ao estudante requerer novo processo de validação de

conhecimentos e experiências anteriores para um mesmo componente curricular em que já tenha sido reprovado. § 2º A certificação, a ser conferida através da avaliação de conhecimentos e experiências anteriores, obedecerá às diretrizes estabelecidas pela legislação pertinente.

§ 3º As competências adquiridas fora do ambiente escolar, inclusive no mundo do trabalho, poderão ser objeto de avaliação, reconhecimento, certificação e diplomação para efeito de prosseguimento ou conclusão de estudos, sendo instituída, para essa finalidade, uma Comissão indicada pelo Departamento Acadêmico/Coordenação de cada Curso.

§ 4º Os estudantes do IFPE que tenham realizado, no trabalho e fora dele, cursos e programas de treinamentos e desenvolvimento pessoal, compatíveis com o perfil de conclusão do curso pretendido, poderão requerer validação de conhecimentos e experiências anteriores, desde que comprovem, através de documentos (históricos, certificações, declarações, atividades profissionais registradas e portfólios), ter adquirido as competências profissionais correspondentes à certificação pretendida, mediante:

I - Requerimento protocolado pelo estudante no Registro escolar, no período previsto no Calendário Acadêmico;

II - análise de documentação comprobatória, por uma Banca Avaliadora Especial, instituída por Portaria do Campus ou da Reitoria no caso da Educação a Distância, formada por 01 (um) pedagogo e 02 (dois) professores do curso, de acordo com a exigência do Projeto Pedagógico do Curso e a luz do perfil profissional do curso;

III - exame de avaliação por competências, quando for o caso, através de Banca Avaliadora Especial, nos mesmos termos supracitados, por meio de arguição verbal ou escrita, e/ou verificação "in loco", e/ou demonstrações práticas, e/ou relatos de experiências devidamente comprovadas; bem como cartas de apresentação e/ou recomendação e portfólios.

O reconhecimento das competências adquiridas pelas vias acima explicitadas permite que o estudante seja dispensado de cursar os componentes curriculares correspondentes. Poderão requerer, ainda, equivalência de estudos anteriores os alunos matriculados no IFPE que tenham cursado disciplinas nesta ou em outra instituição, oficialmente reconhecida, desde que tenham aprovação, carga horária e conteúdos compatíveis com as correspondentes disciplinas pretendidas, nos termos da Organização Acadêmica em vigor.

Art. 127 O Processo de Avaliação, Reconhecimento e Certificação de Competências será constituído de:

I - formação de Banca Avaliadora Especial, instituída por Portaria do Campus ou da Reitoria no caso da Educação a Distância, composta por 01 (um) pedagogo e 02 (dois) professores do curso, para analisar documentação e avaliar as competências profissionais anteriormente desenvolvidas.

II - Parecer descritivo emitido pela Banca Avaliadora Especial, especificando o resultado do processo avaliativo;

III - expedição pela Direção de Ensino ou instância equivalente do Parecer Final de Reconhecimento para Certificação e encaminhamento à Direção Geral do Campus ou da Educação a Distância;

IV - certificação e expedição de Diploma pela Coordenação de Registro Acadêmico do Campus ou da Educação a Distância.

Art. 128 A Banca avaliará as competências construídas pelo estudante relacionadas a um determinado componente curricular, por meio de um ou mais instrumentos descritos abaixo:

I - prova escrita;

II - arguição oral;

III - verificação in loco e/ou demonstração prática, obrigatória no caso de componentes curriculares de natureza prático teórica.

IV - relatos de experiências devidamente comprovadas;

Art. 129 Na conclusão do Processo de Avaliação das competências construídas, a Banca poderá indicar complementação de estudos para, posteriormente, reavaliar as competências construídas pelo estudante.

Ao término do processo de Avaliação das competências construídas, a Banca poderá indicar complementação de estudos para, posteriormente, reavaliar as competências construídas pelo estudante.

Os conhecimentos e experiências adquiridas fora do ambiente escolar, inclusive no trabalho poderão ser objeto de avaliação, reconhecimento, certificação e diplomação para efeito de prosseguimento ou conclusão de estudos, conforme o Art. 41 da LDB 9.394/96 e Lei 11.741/08. O aproveitamento de estudos para efeito de isenção será concedido mediante comprovação, sendo para tanto instituída uma comissão indicada pela Coordenação do Curso, e dar-se-á por avaliação teórica e prática. O discente deverá ter acesso aos programas dos componentes do curso para identificar as etapas curriculares previstas, e, caso seja de seu interesse, solicitar à Instituição a isenção do(s) mesmo(s), mediante requerimento.

## **2.13 Critérios e Procedimentos de Avaliação**

### **2.13.1 Avaliação de aprendizagem**

A instituição busca zelar pela aprendizagem dos alunos e também verificar o rendimento escolar, realizando uma avaliação contínua, reflexiva e cumulativa do desempenho, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Propondo-lhes questões novas e desafiadoras, guiando-os por um caminho voltado à autonomia moral e intelectual, especialmente tendo em vista o contexto atual, momento caracterizado por uma infinidade de fontes de informação.

A avaliação é observada à luz dos parâmetros nacionais, compreendida como elemento integrador entre a aprendizagem e o ensino, como um conjunto de ações que busca obter informações sobre o que foi aprendido e como foi aprendido, como um elemento de reflexão para o professor sobre sua prática educativa e como um instrumento que possibilita o aluno tomar consciência de seus avanços e de suas dificuldades.

A avaliação, conforme define Luckesi (1996, p. 33), “é como um julgamento de valor sobre manifestações relevantes da realidade, tendo em vista uma tomada de decisão”. Assim,

a avaliação está intrinsecamente ligada ao processo pedagógico e deverá servir para diagnosticar os resultados e traçar novas metas para o processo de ensino-aprendizagem, possibilitando, aos professores e estudantes, a identificação dos avanços alcançados, dos caminhos percorridos e dos novos rumos a serem seguidos.

A avaliação não deve priorizar apenas o resultado ou o processo, mas deve, como prática de investigação, interrogar a relação ensino-aprendizagem e buscar identificar os conhecimentos construídos e as dificuldades de uma forma dialógica. Toda resposta ao processo de aprendizagem, é uma questão a ser considerada por mostrar os conhecimentos que já foram construídos e absorvidos, sendo assim, um novo ponto de partida para novas tomadas de decisões.

De acordo com a Organização Acadêmica Institucional, no que se refere às notas necessárias para aprovação, serão considerados aprovados os estudantes que obtiverem frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) no cômputo da carga horária total dos componentes curriculares do período letivo, além de média igual ou superior a 6,0 (seis) em cada componente curricular que compõe a matriz do curso. Em caso de não aprovação por média, terá direito a realizar o exame final o estudante dos Cursos Técnica de Nível Médio, que obtiver, no mínimo, média 2,0 (dois) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) no cômputo da carga horária total dos componentes curriculares. Assim, será considerado aprovado, após os exames finais, o estudante cuja média aritmética final for igual ou superior a 6,0 (seis), para os Cursos Técnicos de Nível Médio e Cursos Superiores, conforme expressa na equação abaixo:

$$MF = \frac{MAR + NF}{2} \geq 6,0$$

Onde:

MF = Média Final

MAR = Média das Avaliações Realizadas

NF = Nota Final

A avaliação da aprendizagem é entendida como base da tomada de decisões do docente para adotar e/ou modificar suas posturas frente aos estudantes, fornecer ajuda, melhores explicações, exemplos e situações; aprofundar questões, proporcionar desafios, desenvolver episódios para a aprendizagem e, inclusive, considerar os estudantes apto frente



às competências e habilidades trabalhadas.

### 2.13.2 Avaliação interna

Para que se possa oferecer qualidade educacional, é preciso servir-se de um processo de avaliação institucional de forma contínua, a fim de gerar mecanismos capazes de identificar e construir conhecimentos que lhe permitam aperfeiçoar a sua gestão acadêmica e administrativa, bem como sua identidade institucional, conhecendo sua própria realidade, além de compreender as variáveis e indicadores de desempenho e finalísticos, havendo ampla divulgação dos resultados obtidos e das decisões tomadas a fim de atender ao que está disposto na Lei do SINAES.

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) é a instância que desenvolve ações de acompanhamento avaliativo das dimensões institucionais, no âmbito do IFPE, e a institucionalização dessas práticas de avaliação colaborará com a Gestão no sentido de aprimorar as análises de resultados obtidos e as decisões a serem tomadas, a fim promover a melhoria e consolidação da Educação Superior no Instituto. Do ponto de vista dos processos avaliativos internos, serão observados os seguintes procedimentos:

1. Realização de reuniões pedagógicas de avaliação do curso envolvendo o corpo docente, objetivando discutir o andamento do curso, planejar atividades comuns, estimular o desenvolvimento de projetos coletivos e definir diretrizes que possam contribuir para a execução do projeto pedagógico e, se for o caso, para a sua alteração, registrando as decisões em atas e/ou relatórios;
2. Elaboração de relatórios com indicadores do desempenho escolar dos estudantes ao término de cada período em todos os componentes curriculares e turmas, identificando-se o número de estudantes matriculados que solicitaram trancamento ou transferência, reprovados por falta, reprovados por média, reprovados na prova final, aprovados por média e aprovados na prova final;
3. Avaliação dos componentes curriculares do curso utilizando questionários disponibilizados na internet e a partir dos indicadores de desempenho e da percepção dos estudantes sobre as atividades de ensino e gestão, infraestrutura disponibilizada e outros indicadores utilizados na Comissão Própria de Avaliação (CPA) como forma de subsidiar a orientação pedagógica e a tomada das providências cabíveis no sentido de resolver internamente o(s) problema(s) identificado(s);
4. Avaliações semestrais do curso mediante a realização de reuniões pedagógicas ou

seminários de avaliação internos envolvendo o Colegiado do Curso e o Núcleo Docente Estruturante, tendo em vista a tomada de decisão, o redirecionamento das ações, e a melhoria dos processos e resultados do curso, estimulando o desenvolvimento de uma cultura avaliativa no âmbito do curso;

5. Participação e acompanhamento do processo de avaliação realizado pela Comissão Permanente de Avaliação (CPA), assegurando espaços e tempos pedagógicos para refletir sobre seus resultados e definindo ações a partir das análises realizadas;

A avaliação institucional interna deverá favorecer o aperfeiçoamento da qualidade da educação técnica e a consolidação de práticas pedagógicas que venham a reafirmar a identidade acadêmica e institucional, particularmente o aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais.

A CPA do campus fará parte de uma comissão central da CPA na reitoria, em que a representação do campus contará com um docente (indicado entre os pares), um discente e um técnico administrativo, para um mandato de dois anos, que serão encaminhados à Reitoria pela Direção Geral do Campus. A CPA se reunirá, extraordinariamente, sempre que necessário. Além dessas práticas avaliativas, também serão considerados os resultados do acompanhamento dos egressos, uma vez que seus indicadores permitem avaliar a inserção dos estudantes no mundo do trabalho e em cursos de pós-graduação. Os procedimentos previstos para acompanhar e monitorar os egressos do curso estão descritos em tópico específico.

### **2.13 Acompanhamento de Egressos**

O acompanhamento dos egressos é realizado por meio da aplicação de formulários no site da instituição para conhecer a realidade dos nossos egressos no mundo do trabalho e, assim, contribuir para traçar estratégias de parcerias e convênios com empresas, instituições e organizações que demandam estagiários e profissionais com origem no IFPE/ Campus Jaboatão dos Guararapes. Também serão previstas a criação de mecanismos para acompanhamento da inserção dos profissionais no mundo do trabalho e a manutenção de cadastro atualizado para disponibilização de informações recíprocas.

IFPE/Campus Jaboatão dos Guararapes concebe o acompanhamento de egressos como uma ação que visa ao planejamento, definição e retroalimentação das políticas educacionais da instituição, a partir da avaliação da qualidade da formação ofertada e da interação com a

comunidade. Além disso, o acompanhamento de egressos visa ao desenvolvimento de políticas de formação continuada, com base nas demandas do mundo do trabalho, reconhecendo como responsabilidade o atendimento aos seus egressos. A instituição acompanhará os egressos a partir de ações articuladas entre as Pró-Reitorias de Ensino e Extensão e a Coordenação de Curso.

## 2.14 Certificados e Diplomas

O IFPE - Campus Jaboatão dos Guararapes expedirá o Certificado de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas para o aluno que concluir com êxito todos os requisitos propostos por este Projeto Pedagógico de Curso. O documento será emitido pelo Campus, conforme legislação vigente e registrado pela Coordenação de Registro Acadêmico e Diplomação. A solicitação de emissão do certificado do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Desenvolvimento de Sistemas poderá ser feita pelo estudante que cumprir as seguintes exigências:

I – Integralização de todos os componentes curriculares obrigatórios previstos no PPC do curso;

II – Integralização da carga horária complementar (Projetos Integradores e Laboratório Politécnico de Estudos, Pesquisa, Extensão) prevista pelo PPC do curso;

III – Comprovar que não possui inadimplências com a biblioteca do IFPE e, se for o caso, com a Divisão de Apoio ao Ensino e ao Estudante.

## 3. CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

### 3.1. Perfil do Coordenador Do Curso

Curso	Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas
Nome do professor	Havana Diogo Alves de Andrade
Regime de trabalho	Dedicação Exclusiva (DE)
CH Semanal dedicada à coordenação	Até 16h
Tempo de exercício na IES	6 anos
Qualificação	Bach. em Engenharia da Computação (UPE)

Titulação	Mestre em Engenharia da Computação (UPE)
Grupos de pesquisa em que atua	
Linhas de pesquisa em que atua	Inteligência Computacional; Ciência de Dados; Informática e Educação
Experiência docente	Docente do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do IFPE, <i>campus</i> Jaboatão dos Guararapes (Desde 2015)
Experiência profissional na área	Analista de Sistemas; Analista de Banco de Dados; Analista de Educação Profissional; Desenvolvedora de Software.
Experiência em gestão	Coordenação do Curso Técnico em Informática para Internet (2017)
Contato	havana.alves@jaboatao.ifpe.edu.br medio.ds@jaboatao.ifpe.edu.br

### 3.2 Corpo Docente

O corpo docente do IFPE Campus Jaboatão dos Guararapes que atuará no Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas está apresentado no Quadro 16, incluindo informações como a formação profissional, titulação, regime de trabalho, componentes curriculares e experiência como docente no ensino básico, técnico e tecnológico ou em nível superior de no mínimo cinco anos.

**Quadro 16** – Corpo Docente envolvido no Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas IFPE Campus Jaboatão dos Guararapes

Nº	DOCENTE	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	COMPONENTES CURRICULARES	EXPERIÊNCIA NA DOCÊNCIA (ANOS)
1	Adriano José de Carvalho	Artes Visuais	Mestre	Dedicação Exclusiva	Artes	7 anos
2	Aline Clemente de Andrade	Eng. Ambiental	Especialista	Dedicação Exclusiva	Segurança, Meio Ambiente e Saúde	8 anos

4	Bruno Gentilini D'Ambrosio	Ciência da Computação	Mestre	Dedicação Exclusiva	Redes de Computadores	6 anos
5	Carlos Rezende Brasil Neto	Sistema de Informação	Mestre	Dedicação Exclusiva	Programação 1, 2, 3 Testes de Software	8 anos
6	Diego dos Passos Silva	Engenheiro da Computação	Mestre	Dedicação Exclusiva	Redes de Computadores	7 anos
7	Emmanuele Ribeiro de Mendonça	Licenciatura em Geografia	Mestra	Dedicação Exclusiva	Geografia	13 anos
8	Eric de Luna Sales	Sistema de Informação	Mestre	Dedicação Exclusiva	Programação 1, 2, 3 Projeto e Prática 1 e 2	6 anos
9	Francisco do Nascimento Júnior	Bacharel em Ciência da Computação	Doutor	Dedicação Exclusiva	Teste de Software Programação 1, 2, 3	17 anos
10	Havana Diogo Alves Andrade	Engenheira da Computação	Mestra	Dedicação Exclusiva	Programação 1, 2, 3 Projeto e Prática 1, 2 e 3 Banco de Dados	10 anos
11	José Sóstenes Silva Cruz	Contador	Mestre	Dedicação Exclusiva	Empreendedorismo	17 anos
12	Josino Rodrigues Neto	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Mestre	Dedicação Exclusiva	Programação 1, 2, 3 Projeto e Prática 1, 2, 3	11 anos
13	Kleber Alves Leal	Bacharel em Ciência da Computação	Mestre	Dedicação Exclusiva	Redes de Computadores	6 anos
14	Luciano de Souza Cabral	Bacharel em Sistemas de Informação/Engenharia de Software	Doutor	Dedicação Exclusiva	Redes de Computadores Projeto e Prática 1, 2, 3	22 anos

15	Maria Carolina Torres Da Silva	Bacharel em Ciência da Computação	Doutora	Dedicação Exclusiva	Banco de Dados, Projeto e Prática 3	10 anos
16	Nilson C. de Oliveira Júnior	Tecnólogo em Sistemas de Informação	Mestre	Dedicação Exclusiva	Programação 1, 2, 3 Projeto e Prática 1, 2, 3	8 anos
17	Roberta Oliveira Rêgo Lima	Letras Português / Inglês	Mestra	Dedicação Exclusiva	Inglês 1, 2 Inglês Aplicado a Informática Português 1, 2, 3	17 anos
18	Roberto Luiz Sena de Alencar	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Mestre	Dedicação Exclusiva	Programação 1, 2, 3 Projeto e Prática 1, 2, 3	16 anos
19	Rogério Carlos Costa do Amaral	Matemático	Mestre	20H	Matemática 1, 2, 3	35 anos
20	Sérgio Torres de Santana	Engenheiro Eletrônico	Doutor	Dedicação Exclusiva	Informática Básica, Ferramentas de Escritório, Banco de Dados	11 anos
21	Symone F. do Nascimento	Eng. Ambiental e Filosofia	Especialista	Dedicação Exclusiva	Segurança, Meio Ambiente e Saúde Ciência, Tecnologia e Sociedade	7 anos e 9 meses
22	Tiago Marques Madureira	Matemático	Mestre	20H	Matemática 1, 2, 3	19 anos
23	Viviane Cristina Oliveira Aureliano	Bacharel em Ciência da Computação	Doutora	Dedicação Exclusiva	Programação 1, 2, 3 Projeto e Prática 1, 2, 3	14 anos

### 3.3 Corpo Técnico-Administrativo

O campus Jaboatão possui um quadro técnico de profissionais diversificado e preparado para atender às necessidades para operacionalizar o curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas, conforme apresentado no Quadro 17.

**Quadro 17** – Corpo técnico-administrativo do Campus Jaboatão dos Guararapes

Nº	PROFISSIONAL	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	FUNÇÃO
1	Adriano da Cunha Melo Ribeiro	Técnico em Informática	Técnico de Laboratório
2	Adriana Marques de Assis	Pedagogia	Pedagoga
3	Alfredo de Melo Mesquita Filho	Administração	Administrador
4	Aluízio Lourenço dos Reis	Artífice Mecânico	Auxiliar da DAEE
5	Amauri Clementino de Oliveira	Licenciatura em História	Assistente de Aluno
6	Amós Santos Silva	Pedagogia	Técnico em Assuntos Educaçãois
7	Anamélia Cabral de Vasconcellos de Azevedo Mello	Psicologia	Psicóloga
8	Angélica Regina da Silva Nascimento	Tecnólogo em Recursos Humanos	Tecnóloga em RG
9	Bonifácio Muniz de Farias Filho	Biblioteconomia	Assessor de Comunicação
10	Cristina Maria Santos da Silva	Técnico de Laboratório	Diretora de Administração e Planejamento
11	Daniely Maria Santos Correa	Licenciatura plena em Ciências Biológicas	Técnica em Assuntos Educaçãois
12	Débora Bezerra de Santana	Assistente em Administração	Assistente em Administração
13	Érika Lúcia Lago Melo	Técnica em Secretariado	Técnica em Secretariado
14	Fábio Maciel do Nascimento	Comunicação Social	Jornalista
15	Fernanda Lima de Paula	Licenciatura em Química	Técnica em Assuntos Educaçãois
16	Graciele Maria Coelho de Andrade Gomes	Pedagogia	Pedagoga
17	Gyslanea Dayanne da Silva	Assistente Social	Assistente Social
18	Isaque Ferreira Januário	Técnico em Informática	Técnico de Laboratório
19	Janderson Emmanuel de Sousa	Ciências Contábeis	Diretor Geral

	Santos		
20	Juliana de Cássia Maciel Silva	Licenciatura em Letras	Técnica em Assuntos Educacionais
21	Letícia da Conceição de Almeida	Técnico em Contabilidade	Técnico em Contabilidade
22	Marlon Anderson Cesar da Silva	Técnico em Informática	Técnico de Tecnologia da Informação
23	Nathalia Feitosa Guimarães da Silva	Técnico em Administração	Assistente em Administração
24	Rivaldo Silva de Moraes Junior	Técnico em Administração	Assistente em Administração
25	Tatiana Mayrinck Mello de Carvalho	Técnico em Administração	Assistente em Administração
26	Thiago Leite Amaro da Silva	Biblioteconomia	Bibliotecário
27	Willita Ravana Lima da Silva	Técnico em Administração	Assistente em Administração

### 3.4 Política de Aperfeiçoamento, Qualificação e Atualização dos Docentes e Técnico-Administrativos

O IFPE possui um Plano Institucional de Capacitação dos Servidores (PIC) que regulamenta a “política de desenvolvimento de recursos humanos, através da orientação das ações de capacitação e estímulo ao crescimento constante dos servidores por meio do desenvolvimento de competências técnicas, humanas e conceituais, conjugando objetivos individuais e organizacionais” (IFPE, 2010, p. 2).

O PIC prevê Programas de Capacitação que objetivam a integração, a formação e o desenvolvimento profissional dos servidores do IFPE para o exercício pleno de suas funções e de sua cidadania.

#### Quadro 18 - Programas de capacitação previstos no PIC-IFPE

PROGRAMAS	OBJETIVO
Programa de Integração Institucional	Objetiva promover a integração do servidor que ingressar nas carreiras de Magistério e Técnico-administrativo no âmbito da Instituição, fornecendo-lhes informações básicas e formação inicial pedagógica que nortearão seu desenvolvimento profissional.
Programa de Desenvolvimento Profissional	Objetiva instrumentalizar e atualizar métodos de trabalho e de atividades administrativas e pedagógicas desenvolvidas pelo servidor, através da proposição de cursos, seminários, palestras, encontros, congressos, conferências e outros.



Programa de Formação Continuada	Objetiva apoiar o servidor na complementação de seus estudos de educação formal, compreendendo cursos de Educação Básica (regular e supletivo), Educação Profissional e Graduação.
Programa de Qualificação Institucional	Compreende os cursos de Pós-Graduação Lato sensu e Stricto sensu: I - Especialização II - Mestrado, Doutorado e Pós-Doutorado. O programa será executado através da concessão de horários especiais de trabalho, conforme dispõem as normas e legislação específicas, bem como de pagamento de cursos ou participação nos Programas de Mestrado e Doutorado Interinstitucionais (MINTER/DINTER), quando couber.

Fonte: Adaptado de IFPE (2010)

A operacionalização destes programas se dá através de editais e ações promovidas pelo Departamento de Desenvolvimento de Pessoal e Qualidade de Vida (DDQV) no âmbito da Diretoria de Gestão de Pessoas (DGPE) que zela pela qualificação permanente e profícua dos servidores. E nos Campi, as Coordenações de Gestão de Pessoas atuam na elaboração e montagem de um Plano Anual de Capacitação (PAC) para nortear as ações de treinamento e desenvolvimento de pessoal durante o ano, mediante compatibilização entre o interesse do servidor e o interesse da Administração em capacitar aquele servidor. Além disso, procede-se com o levantamento das lacunas de aprendizagem nos setores e o usufruto da própria mão de obra disponível para ministrar cursos de interesse comum.

#### 4. INFRAESTRUTURA

Quanto à infraestrutura, o Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas irá contar com 03 (três) salas de aula com capacidade para 40 (quarenta) estudantes, todas climatizadas e com recursos audiovisuais disponíveis (desktop e projetor multimídia), bem como dois laboratórios de informática com 30 (trinta) computadores para as aulas dos componentes curriculares do eixo profissional, laboratório de inovação e pesquisa para atividades integradoras e laboratório de segurança do trabalho, entre outros espaços destinados aos setores administrativos, biblioteca, auditório, conforme apresentados no Quadro 19.

Conforme catálogo de cursos Técnicos do MEC e instrumento de avaliação do SINAES, o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas exige Biblioteca com acervo específico e atualizado e Laboratório de informática com programas específicos, os quais já estão contemplados pelo campus.

**Quadro 19** - Distribuição dos ambientes administrativos e educacionais disponibilizados para o Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas do IFPE *Campus* Jaboatão dos Guararapes

Item	Descrição	Quantitativo
1	Sala dos Professores	01
2	Sala de Convivência dos servidores	01
3	Sala de aula	03
4	Laboratório de informática	03
5	Laboratório de Inovação e Pesquisa	01
6	Laboratório de Segurança do Trabalho	01
7	Direção Geral	01
8	Gabinete da Direção Geral	01
9	Divisão de Pesquisa e Extensão	01
10	Diretoria de Ensino	01
11	Coordenações de Cursos	01
12	Divisão de Assistência ao Estudante e de Apoio ao Ensino (incluído os serviços de pedagogia e de psicologia)	01
13	Coordenação de Registros Acadêmicos, Diplomação e Turnos	01
14	Diretoria de Administração e Planejamento	01

15	Área de lazer/ Convivência	01
16	Biblioteca	01
17	Sanitários (Bloco de Salas de Aula e de Laboratórios)	04
18	Auditório (com capacidade para 439 pessoas)	01
19	Cantina	01

#### 4.1 Salas de Aula

O mobiliário e os equipamentos são igualmente disponibilizados para todas as salas de aula, visto que o Campus Jaboatão dos Guararapes possui todos os recursos disponíveis, para atender às salas de aula do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas são disponibilizadas, disponibilizando até 03 (três) salas de aulas, com capacidade para 40 (quarenta) estudantes, com estrutura padrão a seguir descrita (Quadro 20).

**Quadro 20** - Equipamentos das Salas de Aula do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas do IFPE Campus Jaboatão dos Guararapes

<b>SALAS DE AULA – Área Física: 47,39 m2</b>	
<b>Mobiliário</b>	
<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>
Cadeiras com braço auxiliar, do tipo escolar	40
Mesa de apoio, para professor	01
Cadeira de apoio, para professor	01
Lousa branca	01
Tela de Projeção	01
Rack para Computador	01
<b>Equipamentos</b>	
<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>
Ar-condicionado	02
Computador com acesso à internet	01
Projetor Multimídia	01

## 4.2 Laboratórios

O campus conta com 3 (três) laboratórios de informática, 1 (um) laboratório de segurança do trabalho e metrologia, 1 (um) laboratório de Gestão de Processos e 1 (um) Laboratório de Inovação e Pesquisa. Todos estes espaços estão disponíveis para utilização dos estudantes de qualquer curso técnico, superior e pós-graduação do campus. Os quadros a seguir apresentando os equipamentos e materiais contidos em cada laboratório (Quadros 21, 22, 23, 24).

**Quadro 21** - Equipamentos e Materiais de cada laboratório de Informática do IFPE Campus Jaboatão dos Guararapes

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Bancadas para Estudante 1,55x0,85m	20
Cadeira Fixa com encosto baixo	40
Armário 1,80x 0,80x0,35m	2
Mesa Professor	1
Cadeira Professor	1
Quadro	1
Projeter Multimídia 2500lm	1
Tela Projeção	1
Computador all in one	40
Softwares específicos	--

Fonte: Elaboração Própria

**Quadro 22** - Equipamentos e Materiais do Laboratório de Inovação e Pesquisa do IFPE Campus Jaboatão dos Guararapes

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Mesas trapezoidais para trabalho em grupo	40
Cadeira Fixa com encosto baixo	40
Armário 1,80x 0,80x0,35m	2
Mesa Professor	1
Cadeira Professor	1
Quadro	1
Projeter Multimídia 2500lm	1

Tela Projeção	1
Kits de Arduíno	20

Fonte: Elaboração Própria

**Quadro 23** - Equipamentos disponíveis no Laboratório de Segurança do Trabalho do IFPE  
*Campus Jaboatão dos Guararapes*

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Kit de Primeiros Socorros ( Maca, colar cervical,talas de imobilização, ataduras,etc	01
Equipamentos de Proteção Individual -EPI.s	15
Capacetes de Segurança cor branco	30
Esqueleto - com ênfase na coluna vertebral	01
Estetoscópio, aplicação adulto, modelo precordial	1
pressão 800 ml, máscara em borracha silicone, adulto	1
Modelo anatômico para fins didáticos	2
Decibelímetro digital	02
Extintor de incêndio, capacidade 6 Kg, gás carbônico, com suporte de fixação de parede	10
Dosímetro Ruído Digital Portátil	02
Termômetro de Globo Digital	01
Luxímetro Digital	03

**Quadro 24** - Equipamentos disponíveis no Laboratório de Gestão de Processos do IFPE  
*Campus Jaboatão dos Guararapes*

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Quadro branco	1
Quadro Flip Chart com cavalete e rodízios	5
Cadeira de escritório acolchoada	41
Projetor multimídia	1
Mesa dobrável de madeira com travamento central e lateral e com rodízios	16

Carrinho em aço com rodas e 3 prateleiras	2
Roupeiro em aço com 20 portas para guarda-volume	2
Jogo/ brinquedo pedagógico: baú criativo para montar (tipo lego), contendo 1000 peças	3

#### 4.2.1 Política de manutenção dos laboratórios e equipamentos

A gestão e dos equipamentos dos Laboratórios ficará a cargo do setor competente da Instituição que estabelece as normas de utilização, bem como os controles e atualizações necessárias. A manutenção dos equipamentos do Laboratório e material de apoio será realizada por técnicos responsáveis da própria Instituição e também por técnicos de contratos de licitação para atendimentos em garantia. A manutenção será realizada mediante solicitação por escrito feita pelos professores do laboratório e/ou sempre que se fizer necessário pela equipe de TIC, professores devem ser orientados pelo documento da Sistemática de Uso dos Laboratórios do Campus Jaboatão dos Guararapes.

### 4.3 Biblioteca

#### 4.3.1 Biblioteca Ariano Suassuna - Coordenação De Biblioteca E Multimeios

A biblioteca Ariano Suassuna, do Campus Jaboatão dos Guararapes, oferece aos estudantes um amplo espaço com uma área de 499,97m<sup>2</sup> e a capacidade de suportar 66 alunos sentados, sendo 24 destes nas 4 salas de estudo em grupo e 10 nas cabines individuais. Disponibiliza também o serviço de empréstimo domiciliar e de consulta local, bem como espaço para estudo presencial. Conta com uma bibliografia com cerca de 250 títulos e 1 mil exemplares, voltada para atender a demanda e necessidades temáticas dos cursos oferecidos no campus, ampliando as possibilidades do desenvolvimento da aprendizagem como uma extensão da sala de aula.

É disponibilizado no ambiente da biblioteca acesso a computadores para pesquisa, realização de atividades, pesquisa virtual e acesso às bibliotecas virtuais, como a da Pearson com assinatura disponível para a comunidade acadêmica. O horário de funcionamento é das 7:30h às 20h, de segunda à sexta.

De acordo com o Plano de desenvolvimento de coleções do Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/IFPE, relativo à compra e atualização do acervo, os itens 7.1 e 7.2 dizem que:

#### 4.3.2 Prioridades de Aquisição

O Sistema de Bibliotecas do INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO estabelece as seguintes prioridades para aquisição de material:

- I. Obras que façam parte do Projeto Pedagógico do Curso aprovado pelo CONSUP;
- II. Assinatura de periódicos conforme indicação da comunidade acadêmica;
- III. Periódicos referenciais (bases de dados);
- IV. Obras para cursos em fase de implantação, reconhecimento ou renovação de reconhecimento, conforme Projeto Pedagógico do Curso - PPC aprovado no CONSUP;
- V. Multimeios;
- VI. Projetos de Pesquisa e Extensão.

#### 4.3.3 Compra

Observando os parâmetros de seleção de materiais informacionais diversos, relacionados nesta política para fim de compra de material informacional, caberá aos bibliotecários compilar os dados provenientes das indicações diversas e acompanhar os trâmites junto aos setores competentes. As indicações dos Colegiados de Cursos e das Coordenações de Curso e área ou especialistas das respectivas áreas deverão ser encaminhadas, anualmente, mediante preenchimento de formulários próprios de cada biblioteca, em conformidade com os PPCs aprovados no CONSUP.

Nesta modalidade, será dada prioridade à aquisição de obras que façam parte de bibliografias básicas e complementares listadas nos PPCs aprovados pelo CONSUP. Assinaturas de Periódicos que fazem parte do Projeto Pedagógico de Curso; Materiais informacionais para a implantação de novos cursos e desenvolvimento de pesquisas, conforme PPCs aprovados pelo CONSUP; Materiais informacionais que darão suporte técnico a outros setores da instituição que não estejam ligados diretamente aos cursos; Materiais informacionais que darão suporte técnico a Pesquisa e Extensão.

Nesse sentido, encontra-se em trâmite a aquisição de títulos da Formação Geral, indicados pelos programas das disciplinas do PPC do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas. Portanto, ainda não constam exemplares no acervo, conforme o Quadro 25. O procedimento de aquisição foi iniciado, aguardando resposta da distribuidora.

**Quadro 25** – Apresentação do acervo bibliográfico básico

<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>								
<b>Nº</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>ED.</b>	<b>LOCAL</b>	<b>ANO</b>	<b>EDITORA</b>	<b>Nº DE EXEMP.</b>	<b>Nº DE MATRÍCULAS</b>
1	<b>Novíssima Gramática da Língua Portuguesa</b>	CEGALLA, Domingos Paschoal	48	São Paulo	2008	Companhia Editora Nacional	12	80
2	<b>Texto e Interação</b>	CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar	4	São Paulo	2013	Saraiva	10	80
3	<b>Gramática da Língua Portuguesa</b>	CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses.	3	São Paulo	2008	Scipione	3	80
4	<b>DICIONÁRIO ESCOLAR: para brasileiros de Inglês:português-inglês inglês-português</b>	OXFORD, University	10	Oxford	2009	Oxford University Press	10	80
5	<b>Technology 1</b>	GLENDINNING, Eric H.	-	Oxford	2007	Oxford University Press (OUP)	6	80
6	<b>Gramática Prática da Língua Inglesa</b>	TORRES, Nelson.	11	São Paulo	2007	Saraiva	0	80
7	<b>História da Arte</b>	GOMBRICH, E. H.	16	São Paulo	2009	LTC	0	80
8	<b>Isso é arte?</b>	GOMPERTZ, W.	-	Rio de Janeiro	2013	Zahar	0	80
9	<b>Arte Moderna.</b>	ARGAN, G. C.	2	São Paulo	1992	Cia das Letras	0	80



10	<b>Para ensinar educação física:</b> possibilidades de intervenção na escola.	DARIDO, Suraya Cristina	7	Campinas	2007	Papiro	0	80
11	<b>Educação física na escola:</b> implicações para a prática pedagógica.	DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade	2	Rio de Janeiro	2014	Guanabara	0	80
12	<b>Didática na Prática de Educação Física:</b> como planejar as aulas da educação física	SCARPATO, Marta; et al	-	São Paulo	2007	Avercamp	0	80
13	<b>Os Índios antes do Brasil</b>	FAUSTO, Carlos	-	Rio de Janeiro	2000	Jorge Zahar	0	80
14	<b>A Pré História: uma abordagem ecológica</b>	GUGLIELMO, Antonio Roberto.	-	São Paulo	1991	Brasiliense	0	80
15	<b>As primeiras civilizações</b>	PINSKY, Jaime.	25	São Paulo	2012	Contexto	0	80
16	<b>Atlas nacional do Brasil Milton Santos</b>	IBGE	-	Rio de Janeiro	2010	IBGE	0	80
17	<b>Geografia do Brasil</b>	ROSS, Jurandyr L. Sanches (Org.)	6	São Paulo	2019	EDUSP	0	80
18	<b>Decifrando a Terra</b>	TEXEIRA, Wilson; TOLEDO, Maria Cristina Motta; FAIRCHILD, Thomas Rich; TAIOLI, Fábio.	2	São Paulo	2007	Nacional	0	80
19	<b>Biologia das células</b>	AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues.	3	São Paulo	2009	Moderna	0	80
20	<b>Biologia Volume Único</b>	LINHARES, Sérgio; <a href="#">GEWANDSZNAJDE</a> , Fernando; PACCA, Helena	2	São Paulo	2019	Ática	0	80
21	<b>Bio: volume único</b>	LOPES, Sônia, ROSSO, Sérgio	3	São Paulo	2019	Saraiva	0	80

22	<b>Princípios de química</b>	ATKINS, Peter; JONES, Loretta.; LAVERMAN, Leroy	7	Porto Alegre	2018	Bookman	0	80
23	<b>Universo da Química</b>	BIANCHI, José Carlos de Azambuja	-	São Paulo	2005	FTD	0	80
24	<b>Química geral e inorgânica: princípios básicos, estudo da matéria e estequiometria</b>	SILVA, Elaine Lima	-	São Paulo	2016	Érica	0	80
25	<b>Os Fundamentos da Física 1</b>	RAMALHO, F. J.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T	9	São Paulo	2010	Moderna	0	80
26	<b>Tópicos de Física 1</b>	VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J	21	São Paulo	2012	Saraiva	0	80
27	<b>MULTIVERSOS - CIÊNCIAS DA NATUREZA</b>	WOLNEY C. MELO.; LEANDRO GODOY	-	São Paulo	2020	FTD	0	80
28	<b>Prisma Matemática: conjuntos, funções</b>	BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto	-	São Paulo	2020	FTD	0	80
29	<b>Prisma Matemática: Geometria e trigonometria. v. 3</b>	BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto	-	São Paulo	2020	FTD	0	80
30	<b>Matemática em contextos: Função afim e quadrática. v. 1</b>	DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando	-	São Paulo	2020	Ática	0	80
31	<b>Matemática em Contextos: Trigonometria e sistemas lineares. v. 4</b>	DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando	-	São Paulo	2020	Ática	0	80

32	<b>Matemática em Contextos: Geometria plana e espacial. v. 5</b>	DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando	-	São Paulo	2020	Ática	0	80
33	<b>Informática: Conceitos básicos</b>	VELLOSO, Fernando	-	Rio de Janeiro	2017	Elsevier	4	80
34	<b>Linux A Bíblia: O Mais Abrangente e Definitivo Guia Sobre Linux</b>	FNEGUS, Christopher	8	Rio de Janeiro	2014	Alta Books	0	80
35	<b>Windows Server 2016: Fundamentos</b>	THOMPSON, MARCO AURÉLIO	-	São Paulo	2016	Saraiva	0	80
36	<b>Redes de Computadores e a Internet</b>	KUROSE, J., Ross K	8	São Paulo	2021	Pearson Education	21	80
37	<b>Laboratórios de tecnologias Cisco em infraestrutura de redes</b>	BRITO, Samuel Henrique Bucke.	2	São Paulo	2019	Novatec	7	80
38	<b>JavaScript: O guia Definitivo</b>	FLANAGAN, D.	6	Porto Alegre	2012	Bookman	12	80
39	<b>ECMAScript 6: Entre de cabeça no futuro do JavaScript</b>	PINHO, D. M.	-	São Paulo	2018	Casa do Código	0	80
40	<b>Lógica de Programação -Crie seus primeiros programas usando Javascript e HTML</b>	SILVEIRA, Paulo; ALMEIDA, Adriano.	-	São Paulo	2017	Casa do Código	4	80
41	<b>Java - Como Programar</b>	DEITEL, H.; DEITEL, P	10	São Paulo	2017	Pearson	4	80
42	<b>Desbravando Java e Orientação a Objetos: Um guia para o iniciante da linguagem</b>	TURINI, R.	-	São Paulo	2014	Cada do Código	4	80
43	<b>Não me faça pensar - Uma abordagem de bom senso à usabilidade na web</b>	KRUG, S	-	Rio de Janeiro	2016	AltaBooks	4	80

44	<b>Design Thinking: Uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias.</b>	Brown, Tim	-	Rio de Janeiro	2020	Altabooks	0	80
45	<b>Design de Produto: Uma visão Product-Led sobre design de produtos digitais</b>	OLIVEIRA, Josias.	2	São Paulo	2021	Câmara Brasileira do Livro	0	80
46	<b>Conecte live: geografia.</b>	LUCCI, Elian Alabi <i>et al.</i>	-	São Paulo	2020	Saraiva	0	80
47	<b>Conecte live: história</b>	COTRIM, Gilberto; COTRIM, Giordana.	-	São Paulo	2020	Saraiva	0	80
48	<b>Conecte live: biologia</b>	SILVA JÚNIOR, Cesar da <i>el al.</i>	-	São Paulo	2020	Saraiva	0	80
49	<b>Conecte live: química</b>	USBERCO, João; SPITALERI, Philippe.	-	São Paulo	2020	Saraiva	0	80
50	<b>Conecte live: física</b>	DOCA, Ricardo Helou <i>et al.</i>	-	São Paulo	2020	Saraiva	0	80
51	<b>Conecte live: matemática</b>	IEZZI, Gelson <i>et al.</i>	-	São Paulo	2020	Saraiva	0	80
52	<b>Conecte live: língua portuguesa</b>	CEREJA, Willian; VIANNA, Carolina Dias.	-	São Paulo	2020	Saraiva	0	80
53	<b>Convite à filosofia</b>	CHAUÍ, Marilena.	14	São Paulo	2019	Ática	0	80
54	<b>Introdução à sociologia</b>	OLIVEIRA, Pérsio de	2	São Paulo	2019	Ática	0	80
55	<b>Gramática, Texto, Reflexão e Uso.</b>	Cereja, William; Cochar, Thereza	-	São Paulo	2020	Atual	0	80
56	<b>Literatura Brasileira: em diálogo com outras literaturas e outras linguagens.</b>	Cereja, William; Cochar, Thereza	5	São Paulo	2013	Atual	0	80

57	<b>Take Action</b>	Ritcher, Carla; Larré, Julia	-	São Paulo	2020	Ática	0	80
58	<b>Challenge</b>	Amos, Eduardo; Prescher, Elisabeth; Pasqualim, Ernesto	3	São Paulo	2016	Moderna	0	80

## REFERÊNCIAS

ANPROTEC, 2022. **Com faturamento de mais de R\$ 3,6 bi em 2021, Porto Digital registra crescimento de 29%**, 2022. Disponível em <https://anprotec.org.br/site/2022/02/com-faturamento-de-mais-de-r-36-bi-em-2021-porto-digital-registra-crescimento-de-29/>.

BRASIL. **Guia de implementação da Base nacional comum curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. **Constituição Federal**, 1988.

BRASIL. **Decreto nº 5.154**, de 23 de Julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os artigos. 39 a 41 da Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.

BRASIL. **Decreto nº 5.296**, de 2 de dezembro de 2004. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Disponível em: acesso em 10 de Março de 2014.

BRASIL. **Decreto 7.611**, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

BRASIL. **Lei nº. 9.394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação 2022. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Disponível em: <http://cnct.mec.gov.br>. Acesso em 12/07/2022.

BRASIL. **Parecer CNE/CP Nº 8**, de 06 de março de 2012. Define as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB n. 39**, de 08 de dez. 2004. Aplicação do Decreto n. 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio

BRASIL. **Lei Nº 12.711**, de 2 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências.

BRASIL. **Lei Nº 9.536**, de 11 de dezembro de 2005. Regulamenta o parágrafo único do art. 49 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996

BRASIL. **Lei nº 11.645**, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB n. 17/2001**, de 3 de julho de 2001. Diretrizes Nacionais para a

Educação Especial na Educação Básica.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer 14/2009**, de 23 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre a Terminalidade Específica.

BRASIL. **Resolução n. 02/2001**, de 14 de setembro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB N° 01**, de 30 de maio de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB 02/2012**, de 30 de janeiro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB N° 06/2012**, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO. **Projeto Político Pedagógico Institucional - PPPI**. Recife: IFPE, 2012.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO. **Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal de Pernambuco 2014-2018**. Recife: IFPE, 2015.

EMPREGAÇÃO Porto Digital é lançado para suprir falta de mão de obra especializada.

**Escritório de Jornalismo**, Recife, 14 jul. 2022. Disponível em:

<https://escritoriodejornalismo.com.br/empregaco-porto-digital-e-lancado-para-suprir-falta-de-mao-de-obra-especializada/> Acessado em 20 jul. 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997. FRIGOTTO, G. **Ensino Médio e Técnico profissional**: disputa de concepções e precariedade. São Paulo, *Jornal Le Monde Diplomatique Brasil*. Ano 6, nº 68, março de 2013, p.28-29.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Org.). **Ensino médio integrado**: concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

GADOTTI, M. **Concepção Dialética da História**. São Paulo: Cortez, 1995.

HOFFMANN, J. **Avaliação mito & desafio**: uma perspectiva construtiva. 11. ed. Porto Alegre: Educação & Realidade, 1993.

## APÊNDICE A – PROGRAMA DOS COMPONENTES CURRICULARES

### 1º ano - Disciplinas da Formação Geral Básica



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**

**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

### CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Componente curricular <input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Prática Profissional <input type="checkbox"/> Estágio
---	---

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Língua Portuguesa 1	1h15min	0	3	120	90	1º ano

<b>Pré-requisitos</b>	Não	<b>Co-Requisitos</b>	Não
-----------------------	-----	----------------------	-----

#### EMENTA

O componente curricular trabalha sobre os eixos inter-relacionados das práticas de linguagem, a saber a leitura e compreensão, a produção textual, a análise linguístico- semiótica e a oralidade, visando ampliar o letramento discente nos diferentes campos de atuação ou esferas sociais em que está incluído. A partir da concepção dialógica da linguagem, o trabalho centra-se nos usos sociais da língua, por meio dos



gêneros discursivos, atentando para a variedade de linguagens e de discursos e para a multimodalidade. Quanto à temática das práticas de linguagem, considera a escolha de temas pertinentes ao caráter social, como: preconceito, trabalho, meio ambiente, educação alimentar e nutricional, direitos humanos, respeito e valorização do idoso, relações étnico-raciais, e culturas afro-brasileira e indígena. Quanto à literatura, a leitura do texto literário norteia o trabalho. Assim, serão introduzidas, para fruição e conhecimento, obras da literatura brasileira, indígena, africana e da literatura contemporânea, além das obras da tradição literária brasileira e de língua portuguesa, atentando para as relações com os períodos históricos, artísticos e culturais em que estão inseridas.

### **COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo.
  2. Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitando as diversidades e a pluralidade de ideias e posições, e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando o autoconhecimento, a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza.
  3. Utilizar diferentes linguagens para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, defendendo pontos de vista que respeitem o outro e promovam os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global.
  4. Compreender a língua como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo suas variedades e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza.
  5. Compreender os processos de produção e negociação de sentidos nas práticas linguísticas, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade.
- Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, exercendo protagonismo de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.
- Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.

### **METODOLOGIA**

Diversos recursos didáticos devem ser utilizados a fim de permitir que os alunos experimentem e exponham diferentes habilidades. Assim, as práticas de ensino adotadas consistirão em: aulas expositivas dialogadas; seminários/palestras; atividades de leitura, comentários, compreensão e interpretação de textos; atividades de produção textual escrita e oral; discussão em grupo e/ou duplas sobre os gêneros discursivos trabalhados; trabalhos em grupos e/ou duplas e/ou individual sobre os gêneros trabalhados.

### **AValiação**

Os alunos serão avaliados de maneira contínua. O desenvolvimento do grupo e dos indivíduos será observado ao longo do componente curricular considerando os aspectos formais e atitudinais da construção da aprendizagem.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Repertórios de leitura: <b>curadoria de obras da literatura brasileira, portuguesa, indígena, africana e latino-americana: crônicas, contos e romances.</b> Reconstrução das condições de produção, circulação e recepção de textos artístico- literários. Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.). Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem). Reconstrução da textualidade e compreensão dos efeitos de sentido provocados pelo uso de recursos linguísticos e multissemióticos. Relações entre textos e discursos.</li> <li>● Discussão de temas controversos de interesse e/ou relevância social. Práticas de oralidade: escuta atenta, turno e tempo de fala. Tomada de nota. Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem). Práticas de oralidade: escuta atenta, turno e tempo de fala. Tomada de nota. Participação em <b>júris, assembleias e fóruns de discussão.</b> Seleção e uso de argumentos para defesa de opiniões.</li> <li>● Seleção de informação, dados e argumentação em fontes confiáveis impressas e digitais para produção textual fundamentada para além do senso comum. Procedimentos de estudo (grifar, anotar, resumir). Gêneros de apoio à compreensão: <b>fichamento e esquemas.</b></li> <li>● Regularidades dos gêneros da divulgação científica. Organização tópico-discursiva. Curadoria. Estratégias e procedimentos de leitura e produção de textos orais, escritos e multissemióticos: <b>resenha e relatório.</b></li> <li>● Contexto de produção, circulação e recepção de textos jornalístico-midiáticos. Análise de textos de gêneros discursivos contemporâneos de campanhas publicitárias e políticas. Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.). Curadoria de informação em fontes confiáveis. Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem). Recursos linguísticos e multissemióticos e efeitos de sentido. Mecanismos de persuasão e argumentação: <b>reportagem, editorial e propaganda.</b></li> <li>● Morfossintaxe: sintaxe do período composto, coordenação e subordinação.</li> <li>● Coesão e coerência: estratégias de referenciação, pronomes, sinônimos, hiperônimos, hipônimos.</li> <li>● Dialogia e relações entre textos: procedimentos de produção de paráfrase, paródia e estilização.</li> <li>● Efeitos de sentido a partir de análise semiótica: recursos linguísticos, sonoros e visuais dos gêneros estudados. Emprego de recursos linguísticos e multissemióticos: efeitos de sentido, ironia, ambiguidade, humor, figuras de linguagem. Variedades linguísticas. Textualização e retextualização. Relações entre as partes do texto.</li> <li>● Reconstrução e consideração do contexto de produção, circulação e recepção de textos orais e multissemióticos. Planejamento e produção de textos e edição de textos orais e multissemióticos: <b>blogs, vlogs e trailer.</b> Usos expressivos de recursos linguísticos, paralinguísticos e cinésicos.</li> </ul>	<b>C. H. (h/r)</b> <b>90</b>
--	---------------------------------

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima Gramática da Língua Portuguesa.** São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.
2. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Texto e Interação.** São Paulo: Saraiva, 2013.
3. CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses. **Gramática da Língua Portuguesa.** São Paulo: Scipione, 2008.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BOSI, Alfredo. **História Concisa da Literatura Brasileira.** São Paulo: Cultrix, 2017

2. DEMAI, Fernanda Mello. **Português Instrumental**. São Paulo: Erica, 2014.
3. HOUAISS, Antônio. **Novo Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. São Paulo: Objetiva, 2009.
4. MARTINS, D.S.; ZILBERKNOP, L.S. **Português Instrumental**. São Paulo: Atlas, 2010.
5. PESTANA, Fernando. **A Gramática para Concursos Públicos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:  
Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Componente curricular	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Língua Inglesa 1	2 h/a	0	02	80	60	1º ano

<b>Pré-requisitos</b>	Não	<b>Co-Requisitos</b>	Não
-----------------------	-----	----------------------	-----

**EMENTA**

Conceitos de Língua e Linguagem; Estratégias de compreensão de leitura; Os gêneros Textuais; Estruturas sintáticas e morfológicas da Língua Inglesa.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Desenvolver as habilidades de escrita, fala, leitura e escuta, em nível básico e elementar, com vistas a construir a competência comunicativa de acordo com a situação, o propósito e os papéis dos participantes;
2. Utilizar estratégias de leitura durante a leitura de gêneros textuais diversos;
3. Reconhecer a estrutura organizacional, as funções e propósitos comunicativos de gêneros textuais;
4. Produzir gêneros textuais de acordo sua estrutura organizacional e suas funções e propósitos

comunicativos.

### **METODOLOGIA**

A metodologia de ensino terá como foco a interação e reflexão para a construção e desenvolvimento do conhecimento, de forma colaborativa a fim de que todos os sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem possam ser protagonistas da sua própria aprendizagem. Para tanto, serão utilizados métodos diversos como: aula expositiva, apresentação de seminários, leituras dirigidas, produções individuais e coletivas, dentre outros.

### **AVALIAÇÃO**

Avaliação diversificada, formativa e contínua, uma vez que o estudante estará sempre exposto a situações de reflexão e aplicabilidade dos conhecimentos desenvolvidos no decorrer da disciplina.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Grammar:</b> Verb to be; Present progressive; Simple present; Can and could for abilities; Object pronouns; Possessive adjectives; Genitive case ('s).</li> <li>2. <b>Reading strategies:</b> Skimming; Scanning; Reading for details; Inference; Prediction; World and encyclopedic knowledge; Cognates. Checking coherence; Deduction.</li> <li>3. <b>Genre study and production:</b> E-mail; Chats; Questionnaire; Job ads; letter; Web forums; Puzzles; Fact files; Encyclopedia entries; Literary genres (biography, fairy tale, detective story, mystery story, play); Web pages; Comic strips; Magazine articles; Posters.</li> </ol>	<b>C. H. (h/r)</b> 60
---	--------------------------

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. **DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR: para estudantes brasileiros de Inglês: português-inglês inglês-português.** 2 ed. Oxford: Oxford University Press, 2009.
2. GLENDINNING, Eric H. **Technology 1** - Oxford: Oxford University Press (OUP), 2007.
3. TORRES, Nelson. **Gramática Prática da Língua Inglesa.** São Paulo: Saraiva, 2007.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. GUANDALINI, Eiter Otávio. **Técnicas de leitura em inglês.** Texto Novo, 2002
2. MC CARTHY, Michael. **Academic Vocabulary in use.** Cambridge University Press, 2015
3. ESTERAS, S. R. **INFOTECH: English for Computer Users - Professional Series.** Cambridge: Cambridge University Press (CUP)
4. ROEHR, Sherrise. **The Heinle Picture Dictionary - English-Portuguese.** Sao Paulo: Cengage Learning, 2014.
5. PEARSON-LONGMAN - **Photo Dictionary of American English** - New Edition with 2 audios.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes**

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Componente curricular	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	História 1	1h30min	0	2	80	60	1º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

O estudo da História permite a análise e interpretação crítica da realidade. Para tanto, se faz necessária a diversidade de fontes, articular diferentes ciências e contextualizar fatos e fenômenos. Assim, os objetivos de História 1 são de: compreender a ciência histórica, seus princípios, metodologias e diversidade de fontes; identificar tempos e calendários em diversos contextos históricos; refletir sobre o surgimento da humanidade e povoadamentos originários; analisar as civilizações e impérios em diversos continentes, suas técnicas, interações, difusão de conhecimentos e práticas. Cultura Afro-brasileira e Indígena.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Avaliar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica;
2. Compreender as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades.
3. Identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos.

## METODOLOGIA

Aplicar estratégias diversificadas de ensino e aprendizagem, enfatizando a contextualização dos conteúdos de acordo com o lugar e adaptação às necessidades de diferentes grupos de discentes. Métodos e técnicas que valorizem o protagonismo estudantil em torno da investigação científica, processos criativos, mediação e intervenção sociocultural. O tratamento metodológico deve promover a articulação entre diferentes campos de saberes específicos, contemplando vivências práticas e vinculando a educação escolar ao mundo do trabalho e à prática social.

## AVALIAÇÃO

Avaliação diversificada e formativa, contextualizada ao lugar e adaptada às diferentes necessidades dos discentes.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<p>Introdução aos estudos históricos: o ser humano como produtor de História e usos do passado; as diversas fontes históricas: escritas, imagéticas, audiovisuais, orais, artísticas; tempos e calendários válidos nos diversos contextos históricos.</p> <p>Surgimento da humanidade: pré-história: evolução biológica e cultural do ser humano; o povoamento das Américas, teorias e percursos; povos indígenas do atual território brasileiro; a revolução neolítica: agricultura, cidades, estado, religiões; o Egito: civilização mediterrânea e africana; o antigo Oriente Médio.</p> <p>Civilização Grega e Civilização Romana: o Mediterrâneo e os contatos entre África, Europa e Ásia; arte, política e pensamento na Civilização Clássica; sociedade e religiosidades no Mundo Clássico; gregos e romanos na África.</p> <p>Reinos e impérios africanos.</p> <p>Europa entre os séculos IV aos XV: O fim do Mundo Clássico e a Tardo-Antiguidade; arte, política e pensamento na Europa Medieval; sociedades e religiosidades na Idade Média; cidades e comércio, na Europa e Afro-Ásia.</p> <p>Império Muçulmano: origens do mundo islâmico: fatores culturais, sociais e teológicos.; sociedades islâmicas na Idade Média; os viajantes na Idade Média e os descobrimentos mútuos; relações islâmicas com culturas não-islâmicas.</p>	<p><b>C. H. (h/r)</b> 60</p>
--	----------------------------------

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FAUSTO, Carlos. **Os Índios antes do Brasil**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000

GUGLIELMO, Antonio Roberto. **A Pré História: uma abordagem ecológica**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1991.

PINSKY, Jaime. **As primeiras civilizações**. São Paulo: Contexto, 2001.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BULWER LYTTON, E. **Os últimos dias de Pompéia** . Rio de Janeiro: Editora Ediouro,  
MELATI, Júlio. **Índios do Brasil**. São Paulo: EDUSP, 2007.  
POUZADOUX, Claude. **Contos e lendas da Mitologia Grega** . São Paulo: Editora Companhia das  
Letras,  
2001.  
RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro** . São Paulo: Companhia das Letras, 1995.  
VALLS, Álvaro L. M. **O que é Ética?** São Paulo: Editora Brasilense, 2006.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

---

**COORDENADOR(A) DO CURSO**

---

**DIRETOR(A) DE ENSINO**





**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	<b>Geografia 1</b>	<b>1h30min</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>1º Ano</b>

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

A Geografia é a ciência que investiga o espaço geográfico tendo em vista as interações entre os sistemas de objetos e sistemas de ações. Os sistemas de objetos correspondem aos instrumentos materiais da vida humana providos de uma utilidade atual, passada ou futura. Tais instrumentos podem ser naturais ou técnicos. Os sistemas de ações são intervenções resultantes das necessidades (naturais ou criadas) pelo ser humano. Assim, os objetivos de Geografia 1 são: compreender a ciência geográfica, seus princípios e conceitos; identificar a linguagem cartográfica; analisar as relações entre sociedade e natureza, bem como as implicações nos sistemas de objetos naturais; reconhecer as estratégias de desenvolvimento sustentável no âmbito nacional e global.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica;
2. Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global;

### METODOLOGIA

Aplicar estratégias diversificadas de ensino e aprendizagem, enfatizando a contextualização dos conteúdos de acordo com o lugar e adaptação às necessidades de diferentes grupos de discentes. Métodos e técnicas que valorizem o protagonismo estudantil em torno da investigação científica, processos criativos, mediação e intervenção sociocultural. O tratamento metodológico deve promover a articulação entre diferentes campos de saberes específicos, contemplando vivências práticas e vinculando a educação escolar ao mundo do trabalho e à prática social.

### AVALIAÇÃO

Avaliação diversificada e formativa, contextualizada ao lugar e adaptada às diferentes necessidades dos discentes.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<p>Ciência Geográfica: história, conceitos (Espaço, Espacialidade, Lugar, Região, Paisagem, Território, Territorialidade, Natureza, Ambiente e Geossistema) princípios do raciocínio geográfico;          Informação, tecnologia e localização no espaço: coordenadas geográficas, sistemas de informações geográficas (SIGs), mapas e projeções cartográficas;          Evolução, estrutura interna e movimentos da Terra;          Fenômenos geológicos, estrutura geológica do Brasil;          Formação e dinâmica do relevo continental e submarino, aspectos do relevo no Brasil;          Formação e dinâmica do solo, aspectos dos solos no Brasil;          Atmosfera, dinâmica climática geral e do Brasil;          Biogeografia geral e do Brasil;          Hidrosfera, dinâmicas das águas oceânicas e continentais, aspectos das águas continentais do Brasil;          Questões ambientais globais e no Brasil.</p>	<b>C. H. (h/r)</b> 60
--	--------------------------

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IBGE. **Atlas nacional do Brasil Milton Santos**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.  
 ROSS, Jurandyr L. Sanches (Org.). **Geografia do Brasil**. São Paulo: Edusp, 2019.  
 TEXEIRA, Wilson; TOLEDO, Maria Cristina Motta; FAIRCHILD, Thomas Rich; TAIOLI, Fábio. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2007.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AB'SABER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil**. São Paulo: Ateliê, 2007.  
 ANDRADE, Manuel Correia de. **Geografia: ciência da sociedade**. 2.ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2008.  
 CASSETI, Valter. **Ambiente e apropriação do relevo**. 2. ed. - São Paulo: Contexto, 1995.  
 FERNANDES, José Alberto Rio; TRIGAL, Lourenzo López; SPÓSITO, Eliseu Savério. **Dicionário de**

**Geografia aplicada.** Porto: Porto Editora, 2016.  
MENDONÇA, Francisco.; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. **Climatologia:** noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de textos, 2007.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:  
Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Filosofia 1	1h30min	0	2	80	60	1º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

Aplicar os princípios básicos filosóficos, éticos, morais, e cidadania, no processo de filosofar, com o propósito de integrar o discente nas relações interpessoais e despertando o senso crítico e pensamentos na construção de um ser que possa contribuir com a sociedade de forma mas consciente sobre na descoberta do outro.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

Contextualizar conhecimentos e filosofias, tanto no plano de sua origem quanto em outros planos: o pessoal- bibliográfico, o entorno sócio-político, histórico e cultural e o horizonte da sociedade científico-tecnológico.

Articular conhecimento filosófico e diferentes conteúdos, de modo discursivo, nas Ciências Naturais e Humanas, nas Artes e demais produções culturais;

Compreender as concepções de ser humano.

## METODOLOGIA

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que essa, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática. Esta abordagem dos conhecimentos privilegia os princípios da contextualização, da interdisciplinaridade e da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, assegurando a construção das competências gerais. Para tanto, promover-se-ão situações de aprendizagem baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo. Desta forma, propõem-se: exposições dialogadas; seminários; debates competitivos; estudos de caso; resolução de situação-problema; entre outros.

## AVALIAÇÃO

A disciplina terá duas (02) avaliações durante o período, a intervalos previamente programados, os quais devem expressar o resultado da verificação de aprendizado em cada intervalo, e eventual exame final, o professor, a seu critério e com aprovação da coordenação, pode promover trabalhos, exercícios e outras atividades em classe e extraclasse, que podem ser computados nas notas ou conceitos das verificações parciais, nos limites definidos pela Diretoria.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A reflexão filosófica             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Introdução</li> <li>1.2. O que é Filosofia?</li> <li>1.3. O processo do filosofar</li> <li>1.4. Para que “serve” a filosofia?                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Filosofia: Origem, legado, nascimento.</li> </ul> </li> <li>2.2. Evolução dos conceitos.</li> <li>2.3. A Filosofia como atividade crítica e como estudo conceptual.</li> <li>2.4. A Importância da Filosofia – natureza, conhecimento e ciência.</li> <li>2.5 Os Primeiros filósofos                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- A condição humana</li> <li>- Introdução</li> </ul> </li> <li>3.2 Tornar-se humano</li> <li>3.3 A questão antropológica</li> <li>3.4 Concepções de ser humano</li> <li>3.5 Teorias essencialistas</li> <li>3.6 Críticas às concepções tradicionais</li> <li>3.7. O que é o ser humano?</li> </ol> </li> <li>4. Lógica e Ciência Instrumentos do pensar             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. A lógica: proposição e argumento</li> <li>4.2. Termo e proposição</li> <li>4.3. Argumentação</li> <li>4.4. Verdade e validade</li> <li>4.5. Tipos de argumentação</li> </ol> </li> </ol>	<b>C. H. (h/r)</b> 60
--	--------------------------

<p>4.5.1. Dedução, Indução e Analogia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O conhecimento Científico</li> <li>- Senso comum e ciência</li> </ul> <p>5.2. Características do conhecimento científico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O mito do cientificismo</li> <li>- O mito da neutralidade científica</li> <li>- Moral e Ética-O homem um ser consciente.</li> </ul> <p>6.1 Consciência, liberdade e responsabilidade</p> <p>6.2. Indivíduos X sociedade</p> <p>6.3 O indivíduo e o social na Moral</p> <p>7.0 Desafios Éticos no mundo digital</p> <p>7.1 Propriedade Intelectual e tecnológica -Legislação</p> <p>7.2 Internet de “todos” versus a privacidade do sujeito.</p> <p>8.0 Cidadania e Trabalho</p> <p>8.1. Definição de Ética Profissional</p> <p>8.2. O desenvolvimento da cidadania no mundo do trabalho</p> <p>8.3 Direito e deveres do profissional na área de informática</p> <p>8.4 Comportamento ético no uso das máquinas e das tecnologias e na computação.</p>	
--	--

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: introdução à Filosofia. São Paulo: Editora Moderna, 2009.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Editora Ática, 2010. COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia. São Paulo: Saraiva, 2010. CASTANON, Gustavo. **Introdução à Epistemologia**. São Paulo: EPU, 2007.

HEIDEGGER, Martin. **Introdução à Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTANON, Gustavo. **Introdução à Epistemologia**. São Paulo: EPU, 2007.

MORTARI, Cezar A. **Introdução à Lógica**. São Paulo: Unesp, 2001.

CHALITA, Gabriel. **Vivendo a Filosofia**. Ática. São Paulo, 2004

GAARDER, Jostein. **O Mundo de Sofia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	<b>Biologia 1</b>	<b>1h30min</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>1º Ano</b>

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

Introdução à Biologia; Bioquímica celular, Citologia, Bioenergética e Metabolismo de DNA, RNA e proteínas (Replicação, Transcrição, Tradução e Splicing).

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

Proporcionar uma vivência do fazer científico (teórico e prático) para compreensão de sua metodologia.  
- Desenvolver a compreensão da estrutura celular e molecular da vida, os mecanismos de perpetuação, diferenciação e diversificação biológica como pré-requisitos para o entendimento da Biologia ao nível dos organismos e das populações.

- Entender que a Biologia moderna nos fornece, a cada dia, importantes ferramentas para a transformação da natureza cujas implicações éticas e sociais devem ser debatidas de forma profunda e constante, levando à reflexão sobre as relações entre a ciência, a tecnologia e a sociedade.
- Compreender o código da vida, interpretar mecanismos de produção de energia e importância das proteínas, produção e tradução.

## **METODOLOGIA**

Para o ensino de Biologia a experimentação, estudos do meio, desenvolvimento de projetos, jogos, seminários, debates e simulações são estratégias que podem ser desenvolvidas no escopo metodológico. Porém, o conteúdo, os objetivos esperados, a classe a que se destina e o tempo, exigirão uma solução própria que desperte o interessado aluno e atenda às necessidades individuais de aprendizagem. Compreendemos também que opção metodológica pode ser uma escolha individual que precisa ser pensada e descrita no planejamento de aula de cada professor. Pode-se explorar atividades através do falar (aulas expositivas, discussões, debates); do fazer (simulações, aulas práticas, jogos e projetos) e do mostrar (demonstrações, filmes e etc). Para muitos conteúdos dessa unidade podem ser previstas e utilizadas aulas de campo, com observações *in lócus* e a utilização de laboratórios didáticos. Optamos por não utilizar um rol de estratégias metodológicas descritas ou prescritas, pois significaria o engessamento no processo ensino aprendizagem, de forma que se aconselha que a seleção dessas estratégias para o ensino da disciplina deva ser a mais adequada para que se possa explorar o assunto estudado e desenvolver as competências e habilidades requeridas para aquele momento, devendo levar em conta, principalmente, e o quanto possível, que o aluno precisa ter papel ativo no processo de aprendizagem e perceber que os fenômenos biológicos não acontecem de forma distante e isolada de si e dos outros. Os recursos didáticos, assim como a metodologia utilizada pelo professor devem estar em sintonia com o conteúdo, os objetivos esperados, a classe a que se destina e o tempo disponível. O livro didático tem sido o principal aliado do professor quando se trata de recurso didático, porém, segundo os PCNs, é importante e necessária a diversificação de materiais ou recursos, o que também é uma forma de tentar alcançar autonomia intelectual. Podem ser utilizados vídeos e filmes, computador, jornais, revistas, livros de divulgação e ficção científica e diferentes formas de literatura, manuais técnicos, assim como peças teatrais e música, pois, segundo as orientações curriculares para o ensino de Biologia, dão maior abrangência ao conhecimento, possibilitam a integração de diferentes saberes, motivam, instigam e favorecem o debate sobre assuntos do mundo contemporâneo. Os parâmetros aconselham, também, desenvolver práticas experimentais, indispensáveis para a construção da competência investigativa, e estimular o uso adequado dos produtos das novas tecnologias.

## **AVALIAÇÃO**

A escolha, construção e aplicação de instrumentos avaliativos devem ser coerentes com as habilidades e competências que se pretende desenvolver nos alunos, sem deixar de considerar a sequência, abrangência e profundidade em que os conteúdos foram abordados. Os PCN+ (2002) orientam que muitos instrumentos e procedimentos avaliativos podem ser escolhidos, construídos e aplicados tais como trabalhos individuais, trabalhos coletivos, valorização da participação espontânea ou mediada pelo professor, o espírito de cooperação, e mesmo a pontualidade e a assiduidade. Aponta ainda que avaliações realizadas em provas, trabalhos ou por outros instrumentos, no decorrer dos semestres ou em seu final, individuais ou em grupo, são essenciais para obter um balanço periódico do aprendizado dos alunos, e também têm o sentido de administrar sua progressão. Mas alerta que elas não substituem as outras modalidades contínuas de avaliação, mas as complementam. As orientações curriculares nacionais também trazem em seus textos orientações que reportam diretamente a características que deve ter a avaliação no ensino de Biologia, segundo o documento ela deve priorizar, quanto possível, observação, interpretação, comparação e registros de dados. Privilegiar a reflexão, análise e solução de problemas. Assim como a ação metodológica a ação avaliativa também pode ser um processo de criação onde o professor



pode utilizar instrumentos diversos, inclusive articular com as disciplinas da área de linguagens e códigos com a utilização da produção e interpretação textual e da estética, através de artes, jogos, literatura, teatro, dança, esporte, figura, cena e música sem perder de vista a primazia da disciplina e seus objetivos formativos.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<p><b>1) Introdução à Biologia:</b> - Ciência e método científico; Conceituação e Importância da biologia; Caracterização gerais dos seres vivos.</p> <p><b>2) Bioquímica da célula:</b> - Bioquímica celular: Substâncias inorgânicas (água, sais minerais; Substâncias orgânicas (glicídios; lipídios; proteínas; enzimas, ácidos nucleicos).</p> <p><b>3) Citologia:</b> - Teoria celular; Envoltórios celulares; Transporte através da membrana (Transporte passivo: Difusão simples, osmose, difusão facilitada; Transporte ativo: Endocitose e Exocitose); Citoplasma (hialoplasma, citoesqueleto, centríolos, cílios e flagelos, ribossomos, retículo endoplasmático liso e rugoso, complexo golgiense, lisossomos, peroxissomos, vacúolos, plastídios, mitocôndrias); Núcleo Interfásico (carioteca; cromatina e nucleoplasma; nucléolo; cromossomos); Ciclo Celular (mitose, meiose).</p> <p><b>4) Metabolismo Energético:</b> - Metabolismo Energético (Fotossíntese, Quimiossíntese, Respiração aeróbia; respiração anaeróbia ou fermentação). - Metabolismo DNA, RNA proteínas, replicação, transcrição e Tradução e mecanismos pós-transcricionais – Splicing.</p>	<p><b>C. H. (h/r)</b></p> <p>60h/r</p>
---	--

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia das células**. Editora Moderna, vol 1., série Moderna Plus, 3ª edição - São Paulo–SP, 2009.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDE, Fernando; PACCA, Helena. **Biologia Volume Único**, 2ª Edição, editora Ática, 2019.

LOPES, Sônia, ROSSO, Sérgio. **Bio: volume único**. Editora Saraiva, volume único. 3ª edição – São Paulo – SP, 2019.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FAVARETTO, Clarinda Mercadante. **Biologia, Volume Único**, editora Moderna, 1ª edição – São Paulo – SP, 2003.

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar. **Biologia 1 – As características da vida, biologia celular, vírus, a origem da vida e histologia animal**. Editora Saraiva, vol 1 .2ª edição - São Paulo–SP, 2002.

SÔNIA, Mendonça VIVIAN, Lavander. **Bio: volume 1**. Editora Saraiva, vol 1, 1ª edição – São Paulo – SP, 2006. OBRA COLETIVA. Ser protagonista: Biologia. Editora SM, vol 1. 1ª edição – São Paulo – SP, 2014.

UZUNIAM, Armênio; BIRNER, Ernesto. **Biologia volume único**. Editora Harbra. 4ª edição – São Paulo – SP, 2012.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**





**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Química 1	1h30min	0	2	80	60	1º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

Conceitos básicos: matéria, energia, pressão, temperatura e calor. Os estados de agregação da matéria e suas características. Diferença entre processos físicos e químicos. As propriedades gerais e específicas da matéria e separação dos componentes de uma mistura. A evolução dos modelos atômicos ao longo da história. Definição de nível, subnível, spin e orbital. Histórico e cálculos envolvendo radioatividade. Cálculos envolvendo semelhanças atômicas. Conhecimento de íons positivos e negativos e como são formados. Utilização do diagrama de Linus Pauling na distribuição eletrônica de átomos e íons. Conhecendo a classificação periódica dos elementos e suas propriedades. Identificação das ligações químicas e suas características.

Conceito de oxidação/redução. Demonstração do cálculo de NOX e balanceamento de equações redox. Identificação dos grupos funcionais inorgânicos e suas propriedades. Classificação das reações inorgânicas e determinação da condição de ocorrência. Compreensão das propriedades dos gases ideais.

Cálculos utilizando a equação geral dos gases e a equação de Clayperon. Dedução da lei de Graham. Definição e cálculo das grandezas químicas (massa molecular, massa molar, mol) para realização de cálculos estequiométricos.

### COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

- Compreender os conceitos básicos de química;
- Reconhecer a estrutura dos átomos e compreender a natureza elétrica da matéria;
- Construir a distribuição eletrônica dos elementos químicos e entender o princípio da classificação periódica desses elementos;
- Conhecer as principais características dos elementos químicos e suas aplicações no dia-a dia
- Identificar transformações químicas no cotidiano;
- Definir, classificar e representar as ligações químicas, o fenômeno da hibridização e os conceitos decorrentes dessas interações químicas.
- Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico tecnológicas.
- Conceituar, classificar e nomear as funções inorgânicas;
- Compreender as propriedades dos gases ideais e os cálculos envolvidos no estudo desses gases;
- Aplicar conceitos de reações químicas e oxi-redução para realizar cálculos estequiométricos;

### METODOLOGIA

Os alunos serão convidados a resolver problemas relacionados ao conteúdo proposto, no intuito de estimular o senso crítico e de aproximá-lo da realidade vivenciada no cotidiano. Para isso, serão utilizadas:

- Aulas expositivas e aulas práticas em laboratório de análises químicas;
- Excursões didáticas e visitas técnicas para a vivência prática dos conteúdos abordados em sala;
- Debates;
- Estudo de casos

### AVALIAÇÃO

- Avaliação do conteúdo teórico através de provas escritas e apresentação de seminários.
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório através de provas escritas e apresentação de relatórios.
- Elaboração de relatório técnico, como avaliação das atividades de campo.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdos	C. H. (h/r)
<p><b>1. CONCEITOS BÁSICOS EM QUÍMICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Matéria, energia, pressão temperatura e calor;</li> <li>● Fases de agregação da matéria e suas transformações;</li> <li>● Processos químicos e físicos;</li> <li>● Propriedades da matéria: gerais e específicas;</li> <li>● Substância e misturas;</li> <li>● Análise imediata: processos mecânicos e físicos de separação de misturas.</li> </ul> <p><b>2. ESTRUTURA ATÔMICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Modelos atômicos;</li> <li>● Radioatividade;</li> </ul>	60h/r

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conceito de nível, subnível, orbital e spin;</li> <li>● Partículas subatômicas, isobaria, isotopia e isotonia;</li> <li>● Íons: cátions e ânions</li> <li>● Diagrama de Linus Pauling e distribuição eletrônica;</li> <li>● Distribuição eletrônica de íons e distribuição em orbitais.</li> </ul> <p><b>3. CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Relação entre o diagrama de Linus Pauling e a tabela periódica</li> <li>● Classificação dos elementos na tabela periódica</li> <li>● Propriedades periódicas: raio atômico, raio iônico, energia de ionização, afinidade eletrônica, eletronegatividade e eletropositividade</li> <li>● Propriedades periódicas das substâncias simples: ponto de fusão e ebulição, densidade e volume atômico.</li> </ul> <p><b>4. LIGAÇÕES QUÍMICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ligações iônicas</li> <li>● Ligações metálicas, ligas metálicas e semimetais</li> <li>● Ligações covalentes: ligação covalente normal e coordenada, ligações sigma e pi</li> <li>● Hibridização de orbitais atômicos</li> <li>● Geometria molecular</li> <li>● Polaridade das ligações químicas e das moléculas.</li> <li>● Interações intermoleculares</li> </ul> <p><b>5. REAÇÕES DE OXIDAÇÃO E REDUÇÃO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conceito e cálculos de número de oxidação;</li> <li>● Processos redox</li> <li>● Balanceamento de equações redox.</li> </ul> <p><b>6. FUNÇÕES INORGÂNICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ácidos: Classificação, nomenclatura e propriedades</li> <li>● Bases: Classificação, nomenclatura e propriedades</li> <li>● Sais: Classificação, nomenclatura e propriedades</li> <li>● Óxidos: Classificação, nomenclatura e propriedades</li> <li>● Reações inorgânicas: síntese, decomposição, simples-troca e dupla troca.</li> </ul> <p><b>7. ESTUDO DOS GASES IDEAIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Teoria cinética dos gases e transformações de estado;</li> <li>● Sistemas abertos e equação geral dos gases;</li> <li>● Equação de Clayperon para o gás ideal;</li> <li>● Misturas gasosas: volume parcial e pressão parcial;</li> <li>● Densidade dos gases: absoluta e relativa;</li> <li>● Difusão e Efusão gasosa;</li> <li>● Lei de Graham;</li> </ul> <p><b>8. CÁLCULOS QUÍMICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Leis Ponderais;</li> <li>● A hipótese de Avogadro;</li> <li>● Massa atômica, massa molecular, mol e volume molar;</li> <li>● Fórmulas das substâncias: percentual, mínima e molecular;</li> <li>● Cálculos estequiométricos: relações de mol, massa e volume;</li> <li>● Cálculos de rendimentos de produtos e de reagentes;</li> <li>● Cálculos de pureza de reagentes e de produtos;</li> <li>● Cálculos envolvendo excesso de reagentes.</li> </ul>	
---	--

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ATKINS, Peter; JONES, Loretta.; LAVERMAN, Leroy. **Princípios de química**. 7a ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.

BIANCHI, José Carlos de Azambuja. **Universo da Química**. São Paulo: FTD, 2005. v. único.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química: química geral**. v.1. São Paulo: FTD, 2007.

SILVA, Elaine Lima. **Química geral e inorgânica: princípios básicos, estudo da matéria e estequiometria**. São Paulo: Érica, 2016.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ATKINS, Peter, JONES, Loretta. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

LISBOA, Julio Cezar Foschini. **Química**. v. I. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2010.

PERUZZO, Francisco M.; CANTO, Eduardo L. do. **Química na abordagem do cotidiano**. 2. ed. São Paulo: Moderna 2002. v. único.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. **Química**. São Paulo: Saraiva, 2013. v. único.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Física 1	1h30min	0	2	80	60	1º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

Cinemática Escalar: conceitos básicos de grandezas e medidas. movimento retilíneo uniforme e movimento retilíneo uniformemente variado, movimento circular.  
Dinâmica: vetores; leis de Newton e suas aplicações; elevadores e sistema de blocos; polias e plano inclinado; força de atrito; força centrípeta; trabalho das forças; potência mecânica.  
Impulso e Colisões mecânicas.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Utilizar leis, conceitos e teorias físicas.
2. Emitir juízos de valor em relação a situações sociais que envolvem aspectos físicos e/ou tecnológicos relevantes.

3. Relacionar grandezas, quantificar, identificar parâmetros relevantes.
4. Reconhecer e aplicar a Física presente no mundo vivencial e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos. Analisando o funcionamento entre os aparelhos;
5. Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos, generalizar de uma a outra situação, prever, avaliar, analisar previsões;
6. Aplicar o conceito de medir, elaborar hipóteses e testar;
7. Articular o conhecimento físico com conhecimentos de outras áreas do saber científico.
8. Reconhecer a Física como construção humana, aspectos de sua história e relações como contexto cultural, social, político e econômico;
9. Estabelecer relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana;
10. Resolver problemas relacionados ao movimento e às Leis de Newton

### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente.

### AVALIAÇÃO

Avaliação formativa, contextualizada ao lugar e adaptada às diferentes necessidades dos discentes. Para composição das notas, poderão ser utilizados diversos instrumentos avaliativos tais como como resoluções de listas de exercícios; participações em aulas práticas e teóricas; provas; trabalhos; etc., a fim de computar a média do estudante no decorrer de cada unidade ou período.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Cinemática escalar -Velocidade Média. - Movimento retilíneo uniforme. - Movimento retilíneo uniformemente variado. 2. Vetores. Cinemática Vetorial. -Lançamentos: Vertical, Horizontal e Oblíquo. -Movimento Circular. 3. Dinâmica -Leis de Newton. -Tipos de Força. -Trabalho de uma força. -Potência. -Energia Mecânica. 4. Impulso e Quantidade de Movimento	<b>C. H. (h/r)</b> 60
---	--------------------------

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAMALHO, F. J.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Os Fundamentos da Física 1**. São Paulo: Moderna, 9 ed. 2010.  
 VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCOOLA, G. J. **Tópicos de Física 1**. São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.  
 WOLNEY C. MELO.; LEANDRO GODOY. **Multiversos**: Ciências da Natureza. Vol 1. PNLD, Disponível em:  
[https://pnld.nees.ufal.br/pnld\\_2021\\_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-suas-tecnologias](https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2021_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-suas-tecnologias). Acessado em 15 de junho de 2022.



**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. **Física** – volume único. São Paulo: Atual, 2005 2. ed.  
CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **As faces da Física**. São Paulo: Moderna, 3 ed. 2003.  
VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. **Tópicos de Física 1**. São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

---

**COORDENADOR(A) DO CURSO**

---

**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes**

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Matemática 1	2h15min	0	3	120	90	1º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	—	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	---	----------------------	------

**EMENTA**

Fundamentos da teoria de Conjuntos; Conjuntos Numéricos; Função do 1º grau; Função do 2º grau; Função Modular; Função Exponencial; Função Logarítmica; Geometria Métrica Plana; Razões Trigonométricas no Triângulo Retângulo.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º ou 2º graus, para resolver problemas em contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais (BNCC - EM13MAT302).
2. Interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso. (BNCC - EM13MAT303).

3. Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira, entre outros (BNCC - EM13MAT304).
4. Resolver e elaborar problemas com funções logarítmicas nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os de abalos sísmicos, pH, radioatividade, Matemática Financeira, entre outros. (BNCC -EM13MAT305).
5. Resolver e elaborar problemas em contextos que envolvem fenômenos periódicos reais (ondas sonoras, fases da lua, movimentos cíclicos, entre outros) e comparar suas representações com as funções seno e cosseno, no plano cartesiano, com ou sem apoio de aplicativos de álgebra e geometria. (BNCC - EM13MAT306).
6. Aplicar as relações métricas, incluindo as leis do seno e do cosseno ou as noções de congruência e semelhança, para resolver e elaborar problemas que envolvem triângulos, em variados contextos. (BNCC - EM13MAT308).
7. Converter representações algébricas de funções polinomiais de 1º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais o comportamento é proporcional, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica (BNCC - EM13MAT401).
8. Converter representações algébricas de funções polinomiais de 2º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais uma variável for diretamente proporcional ao quadrado da outra, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica, entre outros materiais (BNCC - EM13MAT402).
9. Analisar e estabelecer relações, com ou sem apoio de tecnologias digitais, entre as representações de funções exponencial e logarítmica expressas em tabelas e em plano cartesiano, para identificar as características fundamentais (domínio, imagem, crescimento) de cada função (BNCC - EM13MAT403).
10. Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças (tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.), em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decréscimo, e convertendo essas representações de uma para outra, com ou sem apoio de tecnologias digitais (BNCC - EM13MAT404).
11. Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 1º grau (BNCC -EM13MAT501).
12. Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 2º grau do tipo  $y = ax^2$  (BNCC - EM13MAT502).
13. Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos envolvendo superfícies, Matemática Financeira ou Cinemática, entre outros, com apoio de tecnologias digitais (BNCC -EM13MAT503).
14. Investigar conjuntos de dados relativos ao comportamento de duas variáveis numéricas, usando ou não tecnologias da informação, e, quando apropriado, levar em conta a variação e utilizar uma reta para descrever a relação observada (BNCC - EM13MAT510).
15. Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais (BNCC - EM13MAT101).

## METODOLOGIA

Aulas ministradas de forma expositivo-participativas com atividades individuais e em grupos, pesquisas e apresentações de trabalhos, jogos, modelagem matemática, uso de tecnologias e interdisciplinaridade e resolução de problemas. Estas metodologias e recursos serão utilizadas pelo professor de acordo com seu plano de ensino, inclusive através de aulas práticas mediadas por visitas técnicas, auxiliando o aluno a desenvolver suas competências a partir da resolução de problemas do cotidiano cujas soluções tenham

caráter de desenvolvimento do pensamento ou raciocínio aritmético, algébrico, geométrico ou estatístico.

### **AVALIAÇÃO**

Avaliação formativa, contextualizada ao lugar e adaptada às diferentes necessidades dos discentes. Para composição das notas da unidade ou período deverão ser utilizados mais de um dos diversos instrumentos avaliativos, tais como: resoluções de listas de exercícios; participações em aulas práticas e teóricas; provas escritas; trabalhos; entre outros.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

<p><b>1. FUNDAMENTOS DA TEORIA DE CONJUNTOS</b>          Conceitos primitivos. Formas de representação. Subconjunto. Igualdade e relação de inclusão. Operações: Interseção, União, Diferença, Conjunto complementar.</p> <p><b>2. CONJUNTOS NUMÉRICOS</b>          Caracterização dos conjuntos de números Naturais, Inteiros, Racionais e Irracionais. Conjunto dos números Reais. Representação na reta real. Intervalos numéricos. Operações com intervalos numéricos.</p> <p><b>3. FUNÇÕES</b>          Noção intuitiva de função. Caracterização dos conjuntos Domínio, Contradomínio e Imagem. Lei de formação. Construção de Gráficos. Estudo do sinal da função: Crescimento, Decrescimento, Máximos, Mínimos e Simetrias. Tipos de função: Bijetora, Injetora e Sobrejetora. Função par e função ímpar. Composição de funções. Função Inversa.</p> <p><b>4. FUNÇÃO DO 1º GRAU</b>          Definição. Caracterização de funções Lineares e funções Constantes. Coeficientes angular e linear. Zero da função. Construção de gráficos. Equações e Inequações do 1º grau.</p> <p><b>5. FUNÇÃO DO 2º GRAU</b>          Definição. Coeficientes. Zeros da função. Vértice, Máximo e Mínimo da função. Estudo do Sinal. Construção de Gráficos. Equações e Inequações do 2º grau.</p> <p><b>6. FUNÇÃO MODULAR</b>          Módulo de um Número Real. Funções Modulares. Gráfico. Equações e Inequações Modulares.</p> <p><b>7. FUNÇÃO EXPONENCIAL</b>  <b>7.1. POTENCIAÇÃO</b>          Potências de expoente Inteiro, Racional e Irracional. Notação Científica.  <b>7.2. FUNÇÃO</b>          Definição da função exponencial. Gráfico. Propriedades. Equações e Inequações exponenciais.</p> <p><b>8. FUNÇÃO LOGARÍTMICA</b>  <b>8.1. LOGARITMOS</b>          Definição. Operações e propriedades: produto, quociente, potência. Mudança de Base.  <b>8.2. FUNÇÃO</b>          Definição da função Logarítmica. Gráfico. Equações e Inequações logarítmicas.</p>	<p><b>C. H. (h/r)</b>          90</p>
---	---

**9. GEOMETRIA MÉTRICA PLANA**

Teorema de Tales. Semelhança de triângulos. Polígonos Semelhantes. Teorema Fundamental da Semelhança. Relações métricas no triângulo retângulo. Teorema de Pitágoras.

**10. RAZÕES TRIGONOMÉTRICAS NO TRIÂNGULO RETÂNGULO**

Razões trigonométricas do ângulo agudo. Razões de ângulos complementares. Funções trigonométricas de alguns ângulos agudos. Lei dos Senos. Lei dos Cossenos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; C MARA DE SOUSA, Paulo Roberto. **Prisma Matemática: conjuntos, funções.** v. 1, 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; C MARA DE SOUSA, Paulo Roberto. **Prisma Matemática: Geometria e trigonometria.** v. 3, 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em contextos: Função afim e quadrática.** v. 1, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em Contextos: Trigonometria e sistemas lineares.** v. 4, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em Contextos: Geometria plana e espacial.** v. 5, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos da Matemática Elementar: Conjuntos, funções.** v. 1, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos da Matemática Elementar: Logaritmos.** v. 2, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.

LEONARDO, Fábio Martins de. **Conexões: Funções e suas aplicações.** v. 2, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy. **Matemática Fundamental: Uma nova abordagem. Volume Único.** São Paulo: FTD, 2011.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Aprender e Aplicar Matemática. Volume Único,** 1 ed. São Paulo: Atual, 2012.

PAIVA, Manoel. **Conexões com a Matemática.** v. 2, 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**

**1º ano - Disciplinas da Formação Técnica e Profissional**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes**

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Componente curricular	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Informática e Redes de Computadores	1h30	0	2	80	60	1º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	-	<b>Co-requisitos</b>	-
-----------------------	---	----------------------	---

**EMENTA**

Capacitar o aluno nas noções básicas de informática e computação, hardware e software, sistemas operacionais e serviços. Também capacita o aluno para a compreensão e aplicabilidade dos fundamentos de rede.

Estão previstas atividades práticas de configuração de equipamentos de rede e instalação e configuração de servidores.

### COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

1. Conhecer noções básicas de Informática;
2. Identificar os componentes básicos de um computador;
3. Compreender e operar um sistema operacional;
4. Identificar os principais serviços da Internet e softwares utilitários;
5. Operar pacotes de aplicativos de produtividade, no intuito de automatizar tarefas diárias de gestão de organização.
6. Identificar, classificar e monitorar os elementos e modelos de redes.
7. Definir a topologia da rede.
8. Distinguir os modelos OSI, IEEE, e TCP/IP conforme seja suas camadas.
9. Realizar Endereçamento IP.
10. Instalar, configurar e gerenciar os principais serviços de rede: Web, DNS, FTP, Compartilhamento de arquivos, Impressão e etc...

### METODOLOGIA

A disciplina será ministrada utilizando-se recursos de exposições dialogadas, grupos de discussão, seminários, debates competitivos, apresentação e discussão de filmes e casos práticos, onde os conteúdos poderão ser trabalhados mais dinamicamente, estimulando o senso crítico e científico dos estudantes.

### AVALIAÇÃO

A disciplina terá quatro (04) avaliações durante o ano letivo, a intervalos previamente programados, os quais devem expressar o resultado da verificação de aprendizado em cada intervalo, e eventual exame final, o professor, a seu critério e com aprovação da coordenadoria, pode promover trabalhos, exercícios e outras atividades em classe e extraclasse, que podem ser computados nas notas ou conceitos das verificações parciais, nos limites definidos pela Diretoria.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**CH  
(h/r)**

1. Noções básicas de Informática.
2. Componentes de hardware e software.
3. Tipos de Sistemas Operacionais.
4. Modelos OSI e TCP/IP.
5. Endereçamento IP.
6. Instalação, configuração e manutenção de serviços de rede.
7. Ferramentas utilizadas na administração de serviços.
8. Reconhecer Protocolos de Comunicação
9. Reconhecer Endereçamento IP e Máscara de SubRede
10. Realizar cálculos com endereçamento IPv4
11. Aplicar os fundamentos e classificação do IPv6

60

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. VELLOSO, Fernando. **Informática: Conceitos básicos**. [SL]. 2017.
2. FNEGUS, Christopher. **Linux A Bíblia: O Mais Abrangente e Definitivo Guia Sobre Linux**. Alta Books Editora, 2018.

3. THOMPSON, MARCO AURÉLIO. **Windows Server 2016: Fundamentos**. Saraiva Educação SA, 2012.
4. KUROSE, J., Ross K. **Redes de Computadores e a Internet**. 8. ed. Pearson Education, 2021.
5. BRITO, Samuel Henrique Bucke. **Laboratórios de tecnologias Cisco em infraestrutura de redes**. Novatec Editora, 2019.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. \_\_\_\_\_. **Documentação LibreOffice**. Disponível em: <https://pt-br.libreoffice.org/comunidade/documentacao/>. Acesso em: 14/06/2021.
2. \_\_\_\_\_. **Documentação Ubuntu**. Disponível em: <https://help.ubuntu.com/community/PortugueseDocumentation>. Acesso em: 14/06/2021.
3. \_\_\_\_\_. **Windows 11 para Administradores**. Disponível em: <https://docs.microsoft.com/pt-br/windows/whats-new/windows-11-overview>. Acesso em: 14/06/2021.
4. ODOM, Wendell. **CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 1**. Cisco Press, 2019.
5. ODOM, Wendell. **CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 2**. Cisco Press, 2019.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**





**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Programação 1	30min	1h30	4	160	120	1º Ano

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Capacitar o aluno a construir programas de computador utilizando os paradigmas de programação procedural e orientado a objetos, através dos seus principais conceitos e materializando os mesmos em uma linguagem de programação.

Elementos essenciais de processamento de dados. Sistemas algébricos e relacionais. Álgebra booleana. Conceitos de algoritmo, dado, variável, vetor, matriz, instrução e programa. Hierarquia lógica de informação (campos, registros, arquivos, organização, etc.). Introdução a Orientação a Objetos. Conceitos de classe, objetos, subclasses, métodos, herança.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Utilizar uma linguagem escrita para construir algoritmos seguindo os preceitos da programação estruturada.
2. Empregar estruturas de dados homogêneas e/ou heterogêneas e módulos na resolução de problemas computacionais
3. Reconhecer técnicas de registro de informações em um sistema;
4. Selecionar adequadamente a técnica de algoritmos para otimização de um sistema;
5. Diferenciar as técnicas de armazenamento temporário de dados visando uma melhor adequação ao desempenho do hardware.
6. Construir a integração dos módulos (Sub-rotinas) desenvolvidos separadamente da ideia central do problema.
7. Utilizar uma linguagem de programação para construir algoritmos seguindo os preceitos da programação orientada a objetos;
8. Utilizar conceitos de classe, objetos, atributos e métodos;
9. Construir a integração dos módulos (métodos) desenvolvidos separadamente da ideia central do problema.

### **METODOLOGIA**

A disciplina será ministrada utilizando-se recursos de exposições dialogadas, grupos de discussão, seminários, debates competitivos, apresentação e discussão de filmes e casos práticos, onde os conteúdos poderão ser trabalhados mais dinamicamente, estimulando o senso crítico e científico dos estudantes.

### **AVALIAÇÃO**

A disciplina terá duas (02) avaliações durante o período, a intervalos previamente programados, os quais devem expressar o resultado da verificação de aprendizado em cada intervalo, e eventual exame final, o professor, a seu critério e com aprovação da coordenação, pode promover trabalhos, exercícios e outras atividades em classe e extraclasse, que podem ser computados nas notas ou conceitos das verificações parciais, nos limites definidos pela Diretoria.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**CH  
(h/r)**

1. Conceitos básicos.
2. Identificadores e tipos de dados básicos.
3. Constantes e variáveis.
4. Conversão de Tipos: implícitas e explícitas
5. Operadores e prioridades dos operadores.
6. Comandos de atribuição, entrada e saída.
7. Estruturas de Seleção.
8. Estruturas de Repetição.
9. Estruturas homogêneas de dados (vetor e matriz)
10. Estruturas heterogênea de dados (registros)
11. Procedimentos
12. Escopo de nomes
13. Passagem de parâmetros
14. Funções
15. Classes, objetos, atributos e métodos

120

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. FLANAGAN, D. **JavaScript: O guia Definitivo**. Bookman. 6ª Edição, 2012
2. PINHO, D. M. **ECMAScript 6: Entre de cabeça no futuro do JavaScript**. Casa do Código. 2018

3. SILVEIRA Paulo, ALMEIDA, Adriano: **Lógica de Programação -Crie seus primeiros programas usando Javascript e HTML**
4. DEITEL, H.; DEITEL, P. **Java - Como Programar**. 10 Ed. São Paulo: Pearson, 2017.
5. TURINI, R. **Desbravando Java e Orientação a Objetos: Um guia para o iniciante da linguagem**. Casa do Código. 2014. 222p.


#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. CARBONI, Irenice de Fátima. **Lógica de Programação**. São Paulo: Thomson, 2003.
2. SOARES, Márcio Vieira; GOMES, Marcelo Marques; Souza, Marco Antônio. **Algoritmos e Lógica de Programação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
3. MANZANO, José Augusto N G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. 22 ed. São Paulo. Érica, 2009.
4. FORBELLONE, André Luiz Villar. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados**. 3 ed. São Paulo: Brochura, 2005.
5. FERNANDA, Ana Gomes Ascencio. **Fundamentos da Programação de Computadores**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
6. SIERRA, K. **Use a Cabeça Java**. 2 Ed. Alta Books. 2007. 496p.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS JABOATÃO DOS GUARARAPES</b>
---	--

<b>CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b>
<b>FORMA: INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023.1</b>

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Componente curricular	<input type="checkbox"/>	Prática Profissional
<input type="checkbox"/>	TCC	<input type="checkbox"/>	Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
-------------------------------------	-------------	--------------------------	---------	--------------------------	----------

**DADOS DO COMPONENTE**

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
-	Ferramentas de Escritório e de Acesso Remoto	30 min	30min	2	80	60	1º ano

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Capacitar o aluno nas noções básicas de informática e computação, hardware e software, sistemas operacionais, softwares aplicativos e utilitários, web e pacotes de produtividade.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Conhecer noções básicas de Informática;
2. Identificar os componentes básicos de um computador;

3. Compreender e operar um sistema operacional;
4. Identificar os principais serviços da Internet e softwares utilitários;
5. Operar navegadores Web e pacotes de aplicativos de produtividade, no intuito de automatizar tarefas diárias de gestão de organização

### **METODOLOGIA**

A disciplina será ministrada utilizando-se recursos de exposições dialogadas, grupos de discussão, seminários, debates competitivos, apresentação e discussão de filmes e casos práticos, onde os conteúdos poderão ser trabalhados mais dinamicamente, estimulando o senso crítico e científico dos estudantes.

### **AVALIAÇÃO**

A disciplina terá duas (02) avaliações durante o período, a intervalos previamente programados, os quais devem expressar o resultado da verificação de aprendizado em cada intervalo, e eventual exame final, o professor, a seu critério e com aprovação da coordenadoria, pode promover trabalhos, exercícios e outras atividades em classe e extraclasse, que podem ser computados nas notas ou conceitos das verificações parciais, nos limites definidos pela Diretoria.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**CH  
(h/r)**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Editores de texto: Writer, Microsoft Word e Google Docs</li> <li>2. Editores de Planilha: Calc, Microsoft Excel e Google Sheets</li> <li>3. Editores de Apresentação: Impress, Microsoft Powerpoint e Google Slides</li> <li>4. Navegadores de Internet</li> <li>5. Sites de Busca:</li> <li>6. Princípios básicos para navegação segura na Internet</li> <li>7. Acesso e uso de plataformas educacionais: Moodle, Google Classroom e outras.</li> </ol>	60
--	----

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. FERREIRA, Rubem E. **Linux: Guia do Administrador do Sistema**. 2a edição. São Paulo: Novatec, 2008.
2. MANZANO, José Augusto N.G. **BrOffice.org 3.2.1**. Editora Érica, 2014.
3. FRYE, Curtis. **Microsoft Office Excel 2007 – Passo a Passo**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- Documentações oficiais:
1. CODE Studio. Disponível em: <https://code.org/>. Acesso em: 07 jul. 2022.
  2. GOOGLE Docs. Disponível em: <https://www.google.com/intl/pt-BR/docs/about/>. Acesso em: 07 jul. 2022.
  3. LIBREOFFICE. Disponível em: <https://pt-br.libreoffice.org/comunidade/documentacao/>. Acesso em: 07 jul. 2022.
  4. TECHNET. Disponível em: <https://technet.microsoft.com/pt-br/>. Acesso em: 07 jul. 2022.
  5. UBUNTU. Disponível em: <http://wiki.ubuntu-br.org/Documentacao>. Acesso em: 07 jul. 2022.
  6. MICROSOFT Windows 10. Disponível em: <https://docs.microsoft.com/pt-br/windows/>. Acesso em: 07 jul. 2022.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:  
Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**





**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	<b>Ciência, Tecnologia e Sociedade</b>	<b>45min</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>40</b>	<b>30</b>	<b>1º Ano</b>

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

Apresentar um panorama geral sobre os cursos da área da tecnologia. Auxiliar o aluno a orientar-se e ter uma atitude crítica diante do complexo sistema do conhecimento científico moderno, procurando aprimorar a comunicação e a expressão na área científica e tecnológica. Fornecer algumas noções sobre os principais períodos históricos da evolução da ciência e refletir sobre a relação entre tecnologia e sociedade.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Aprimorar a comunicação e a expressão na área científica e tecnológica;

2. Analisar a pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica.

### **METODOLOGIA**

Aplicar estratégias diversificadas de ensino e aprendizagem, enfatizando a contextualização dos conteúdos de acordo com o lugar e adaptação às necessidades de diferentes grupos de discentes. Métodos e técnicas que valorizem o protagonismo estudantil em torno da investigação científica, processos criativos, mediação e intervenção sociocultural. O tratamento metodológico deve promover a articulação entre diferentes campos de saberes específicos, contemplando vivências práticas e vinculando a educação escolar ao mundo do trabalho e à prática social.

### **AVALIAÇÃO**

Avaliação diversificada e formativa, contextualizada ao lugar e adaptada às diferentes necessidades dos discentes.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

<p>Introdução à ciência e tecnologia: tipos de conhecimento; senso comum; trajetória da ciência moderna; métodos científicos: indutivo, dedutivo e hipotético-dedutivo; técnica e tecnologia, trajetória das tecnologias digitais.</p> <p>Sociedade e ciência: impulso pelo conhecimento; autocrítica científica; ética e relações de poder.</p> <p>Sociedade e tecnologia: cibercultura, impactos das tecnologias digitais da informação e comunicação na sociedade.</p> <p>Desenvolvimento de sistemas: campos de atuação; áreas da ciência da computação; tendências atuais.</p>	<p><b>C. H. (h/r)</b> 30</p>
---	----------------------------------

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. PASTERNAK, Natalia; ORSI, Carlos. **Ciência no Cotidiano**. Editora Contexto, 2020.
2. ALVES, Rubem. **O que é científico?** São Paulo: Loyola, 2007.
3. ABRAHAMSOHN, Ises de Almeida. **A Ciência que nos Rodeia: Contos Sobre Ciência e Tecnologia para Jovens Curiosos**. Artêra Editorial, 2021.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; JÚNIOR, José Antônio Valle Antunes. **Design Science Research: Método de Pesquisa para Avanço da Tecnologia**. Editora Bookman 2020.
2. GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2019.
3. AQUINO, Italo de Souza. **Como Escrever Artigos Científicos - Sem Arrodeio e Sem Medo da Abnt**. 8ª Edição. Editora Saraiva. 2012.
4. VIEIRA, Sonia; CORRENTE, José Eduardo. **Como Elaborar Questionários**. Editora Atlas. 2009.
5. SAGAN, Carl. **O mundo assombrado pelos demônios**. Editora Companhia de Bolso, 2006.


**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**





	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS JABOATÃO DOS GUARARAPES</b>
---	--

<b>CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b>
<b>FORMA: INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023.1</b>

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Componente curricular	<input type="checkbox"/>	Prática Profissional
<input type="checkbox"/>	TCC	<input type="checkbox"/>	Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
-------------------------------------	-------------	--------------------------	---------	--------------------------	----------

**DADOS DO COMPONENTE**

CÓD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)				Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Pres. Teor	Pres. Prát	A Dist. Teor	A Dist. Prát				
-	<b>Projeto e Prática 1</b>	45min	1,5h	0	0	3	120	90	1º ano

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Capacitar os alunos no contexto do mundo do trabalho com um projeto prático de desenvolvimento de um produto, acompanhado pelo professor.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Aplicar os conhecimentos adquiridos nos componentes curriculares do 1º período.
2. Integrar as ações dos componentes curriculares desenvolvidas ao longo do curso, no contexto geral do curso e em sua vida profissional.
3. Elaborar projetos e relatórios integrados aos conteúdos abordados ao longo do curso.

**METODOLOGIA**

A disciplina será ministrada utilizando-se recursos de exposições dialogadas, grupos de discussão, seminários, debates competitivos, apresentação e discussão de casos práticos, onde os conteúdos poderão ser trabalhados mais dinamicamente, estimulando o senso crítico e científico dos estudantes. Propor atividades para desenvolver habilidades de trabalho em equipe, planejamento e execução de projetos através de reuniões em ferramentas de videoconferência e leitura/visualização de materiais didáticos.

### AVALIAÇÃO

A disciplina terá duas (02) avaliações durante o período, a intervalos previamente programados, os quais devem expressar o resultado da verificação de aprendizado em cada intervalo, e eventual exame final, o professor, a seu critério e com aprovação da coordenadoria, pode promover trabalhos, exercícios e outras atividades em classe e extraclasse, que podem ser computados nas notas ou conceitos das verificações parciais, nos limites definidos pela Diretoria.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH (h/r)

- |   |              |
|---|--------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicação dos conceitos trabalhados nos componentes curriculares do curso.</li> <li>2. Apresentação das normas do trabalho aos estudantes;</li> <li>3. Introdução à Engenharia de Software</li> <li>4. Noções de Controle de Mudanças e ferramentas de controle de versão</li> <li>5. Introdução a Interface Humano-Computador</li> <li>6. Definição do tema e escopo do projeto;</li> <li>7. Desenvolvimento do trabalho, abordando-se o conteúdo das disciplinas específicas do curso</li> <li>8. Desenvolvimento de habilidades de trabalho em grupo na resolução de soluções em tecnologia</li> </ol> | <p>90 hr</p> |
|---|--------------|

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. KRUG, S. **Não me faça pensar - Uma abordagem de bom senso à usabilidade na web.** Edição atualizada. Alta Books, 2016
  2. Brown, Tim. **Design Thinking: Uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias.** Brazil, Alta Books, 2020.
  3. Oliveira, Josias, and Oliveira, Josias. **Design de Produto: Uma visão Product-Led sobre design de produtos digitais.** Editora Câmara Brasileira Do Livro. São Paulo, 2021.
- Observação:** Serão utilizadas as bibliografias dos componentes curriculares do curso, conforme desenvolvimento da prática profissional.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Sutherland, J. Sutherland, J. J.. **Scrum: A arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo.** Editora Sextante. 2019.
  2. DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; JÚNIOR, José Antônio Valle Antunes. **Design Science Research: Método de Pesquisa para Avanço da Tecnologia.** Editora Bookman 2020.
  3. DRUCKER, P. **Inovação e espírito empreendedor.** São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- Observação:** Serão utilizadas as bibliografias complementares dos componentes curriculares do curso, conforme desenvolvimento da prática profissional.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**

**2º ano - Disciplinas da Formação Geral Básica**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes**

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Componente curricular	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Língua Portuguesa 2	3 h/a	0	3	120	90	2º Ano

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	Não
-----------------------	--	----------------------	-----

**EMENTA**

O componente curricular trabalha sobre os eixos inter-relacionados das práticas de linguagem, a saber a leitura e compreensão, a produção textual, a análise linguístico-semiótica e a oralidade, visando ampliar o letramento discente nos diferentes campos de atuação ou esferas sociais em que está incluído. A partir da concepção dialógica da linguagem, o trabalho centra-se nos usos sociais da língua, por meio dos gêneros discursivos, atentando para a variedade de linguagens e de discursos e para a multimodalidade. Quanto à temática das práticas de linguagem, considera a escolha de temas pertinentes ao caráter social, como: preconceito, trabalho, meio ambiente, educação alimentar e nutricional, direitos humanos, respeito e

valorização do idoso, relações étnico-raciais, e culturas afro-brasileira e indígena. Quanto à literatura, a leitura do texto literário norteia o trabalho. Assim, serão introduzidas, para fruição e conhecimento, obras da literatura brasileira, indígena, africana e da literatura contemporânea, além das obras da tradição literária brasileira e de língua portuguesa, atentando para as relações com os períodos históricos, artísticos e culturais em que estão inseridas.

### **COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. 1. Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo.
2. 2. Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitando as diversidades e a pluralidade de ideias e posições, e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando o autoconhecimento, a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza.
3. 3. Utilizar diferentes linguagens para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, defendendo pontos de vista que respeitem o outro e promovam os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global.
4. 4. Compreender a língua como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo suas variedades e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza.
5. 5. Compreender os processos de produção e negociação de sentidos nas práticas linguísticas, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade.
6. 6. Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, exercendo protagonismo de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.
7. 7. Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.

### **METODOLOGIA**

Diversos recursos didáticos devem ser utilizados a fim de permitir que os alunos experimentem e exponham diferentes habilidades. Assim, as práticas de ensino adotadas consistirão em: aulas expositivas dialogadas; seminários/palestras; atividades de leitura, comentários, compreensão e interpretação de textos; atividades de produção textual escrita e oral; discussão em grupo e/ou duplas sobre os gêneros discursivos trabalhados; trabalhos em grupos e/ou duplas e/ou individual sobre os gêneros trabalhados.

### **AVALIAÇÃO**

Os alunos serão avaliados de maneira contínua. O desenvolvimento do grupo e dos indivíduos será observado ao longo do componente curricular considerando os aspectos formais e atitudinais da construção da aprendizagem.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Repertórios de leitura: textos artístico-literários de diferentes gêneros. <b>Gêneros artístico-literários: regularidades: poemas, textos teatrais, roteiro, contos e romances.</b> Reconstrução das condições de produção, circulação e recepção de textos artístico-literários. Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.). Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem). Reconstrução da textualidade e compreensão dos efeitos de sentido provocados pelo uso de recursos linguísticos e multissemióticos.</li> <li>● Seleção de informação, dados e argumentação em fontes confiáveis impressas e digitais para produção textual fundamentada para além do senso comum. Procedimentos de estudo (grifar, anotar, resumir). Gêneros de apoio à compreensão: <b>notas e diário de leitura.</b></li> <li>● Reconstrução e consideração do contexto de produção, circulação e recepção de textos orais e multissemióticos. Planejamento e produção de textos orais e multissemióticos. Usos expressivos de recursos linguísticos, paralinguísticos e cinéticos. Consideração do contexto de produção, circulação e recepção de <b>playlists, fanzines, fanfics.</b> Planejamento e produção de playlists. Usos expressivos de recursos linguísticos e paralinguísticos. Reconstrução das condições de produção, circulação e recepção de textos do campo da vida pública: <b>debate.</b> Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.). Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem). Práticas de oralidade: escuta atenta, turno e tempo de fala Tomada de nota. Relação entre textos e discursos da esfera política.</li> <li>● Regularidades dos gêneros da divulgação científica. Organização tópico-discursiva. Curadoria. Estratégias e procedimentos de leitura e produção de textos orais, escritos e multissemióticos: <b>resumo.</b></li> <li>● Contexto de produção, circulação e recepção de textos publicitários. Análise de textos de gêneros discursivos contemporâneos de campanhas publicitárias e políticas. Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.). Curadoria de informação em fontes confiáveis. Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem). Recursos linguísticos e multissemióticos e efeitos de sentido. Mecanismos de persuasão e argumentação: <b>notícia, podcast e infográfico.</b></li> <li>● Dialogia e relações entre textos: intertextualidade e interdiscursividade. Procedimentos de produção de citações e paráfrases.</li> <li>● Morfossintaxe: sintaxe do período simples e pontuação.</li> <li>● Morfossintaxe: estrutura e formação de palavras.</li> <li>● Efeitos de sentido a partir de análise semiótica: recursos linguísticos, sonoros e visuais dos gêneros estudados. Emprego de recursos linguísticos e multissemióticos: efeitos de sentido, ironia, ambiguidade, humor, figuras de linguagem. Variedades linguísticas. Textualização e retextualização. Relações entre as partes do texto.</li> </ul>	<b>C. H. (h/r)</b> <b>90</b>
--	---------------------------------

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima Gramática da Língua Portuguesa.** São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.
2. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Texto e Interação.** São Paulo: Saraiva, 2013.
3. CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses. **Gramática da Língua Portuguesa.** São Paulo: Scipione, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. BOSI, Alfredo. **História Concisa da Literatura Brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2017
2. DEMAI, Fernanda Mello. **Português Instrumental**. São Paulo: Erica, 2014.
3. HOUAISS, Antônio. **Novo Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. São Paulo: Objetiva, 2009.
4. MARTINS, D.S.; ZILBERKNOP, L.S. **Português Instrumental**. São Paulo: Atlas, 2010.
5. PESTANA, Fernando. **A Gramática para Concursos Públicos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Língua Inglesa 2	2 h/a	0	2	80	60	2º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	Língua Inglesa 1	<b>Co-Requisitos</b>	Não
-----------------------	------------------	----------------------	-----

**EMENTA**

Conceitos de Língua e Linguagem; Estratégias de leitura; Tipos e gêneros Textuais; Processos de formação de palavras em Língua Inglesa; Estruturas sintáticas e morfológicas da Língua Inglesa.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Desenvolver as habilidades de escrita, fala, leitura e escuta, em nível básico e elementar, com vistas a construir a competência comunicativa de acordo com a situação, o propósito e os papéis dos participantes;
2. Utilizar estratégias de leitura durante a leitura de gêneros textuais diversos;
3. Reconhecer a estrutura organizacional, as funções e propósitos comunicativos de gêneros textuais;



4. Produzir gêneros textuais de acordo sua estrutura organizacional e suas funções e propósitos comunicativos;
5. Compreender os processos de formação de palavras em Língua inglesa

### **METODOLOGIA**

A metodologia de ensino terá como foco a interação e reflexão para a construção e desenvolvimento do conhecimento, se dando de forma colaborativa a fim de que todos os sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem possam ser protagonistas da sua própria aprendizagem. Para tanto, serão utilizados métodos diversos como: aula expositiva, apresentação de seminários, leituras dirigidas, produções individuais e coletivas, dentre outros.

### **AVALIAÇÃO**

Avaliação diversificada, formativa e contínua, uma vez que o estudante estará sempre exposto a situações de reflexão e aplicabilidade dos conhecimentos desenvolvidos no decorrer da disciplina.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

<p><b>1. Grammar:</b> Verb tense review; Comparatives and superlatives; Phrasal verbs; Present perfect; Simple past x present perfect; Present perfect simple and present perfect progressive; Some, any and no. Present progressive; Present perfect; Used to; Linking words; Conditional sentences; Verbs followed by infinitive and -ing forms; Had better; Would rather and would prefer; Phrasal verbs: particles with literal meaning.</p> <p><b>2. Reading strategies:</b> Skimming; Scanning; Reading for details; Inference; Prediction; World and encyclopaedic knowledge; Cognates; Checking coherence; Deduction; Text reference. Text organization.</p> <p><b>3. Genre study and production:</b> Jokes; E-mails; Dictionary entry; Magazine article; Interview; Narrative texts; Informal correspondence; Campfire story; Radio program; Personal letters</p> <p><b>4. Words formation:</b> Prefixes and suffixes; Derivação e Justaposição</p>	<p><b>C. H. (h/r)</b> 60</p>
--	----------------------------------

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. **DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR:** para estudantes brasileiros de Inglês: português-inglês inglês-português. 2 ed. Oxford: Oxford University Press, 2009.
2. GLENDINNING, Eric H. **Technology 1** - Oxford: Oxford University Press (OUP), 2007.
3. TORRES, Nelson. **Gramática Prática da Língua Inglesa**. São Paulo: Saraiva, 2007.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. GUANDALINI, Eiter Otávio. **Técnicas de leitura em inglês**. Texto Novo, 2002
2. MC CARTHY, Michael. **Academic Vocabulary in use**. Cambridge University Press, 2015
3. ESTERAS, S. R. **INFOTECH: English for Computer Users - Professional Series**. Cambridge: Cambridge University Press (CUP)
4. ROEHR, Sherrise. **The Heinle Picture Dictionary - English-Portuguese**. Sao Paulo: Cengage Learning, 2014.
5. PEARSON-LONGMAN - **Photo Dictionary of American English** - New Edition with 2 audios.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Artes 1	45min	0	1	40	30	2º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

Produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais. Linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas. Cultura Afro-brasileira e Indígena.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

Ao final do Ensino Médio, os jovens devem ser capazes de fruir manifestações artísticas e culturais, compreendendo o papel das diferentes linguagens e de suas relações em uma obra e apreciando-as com base em critérios estéticos. É esperado, igualmente, que percebam que tais critérios mudam em diferentes

contextos (locais, globais), culturas e épocas, podendo vislumbrar os movimentos históricos e sociais das artes.

Para tanto, essa competência prevê que os estudantes possam entrar em contato e explorar manifestações artísticas e culturais locais e globais, tanto valorizadas e canônicas como populares e midiáticas, atuais e de outros tempos, sempre buscando analisar os critérios e escolhas estéticas que organizam seus estilos, inclusive comparativamente, e levando em conta as mudanças históricas e culturais que as caracterizam.

A fruição, alimentada por critérios estéticos baseados em contrastes culturais e históricos, deve ser a base para uma maior compreensão dos efeitos de sentido, de apreciação e de emoção e empatia ou repulsão acarretados pelas obras e textos.

(EM13LGG602) Fruir e apreciar esteticamente diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como delas participar, de modo a aguçar continuamente a sensibilidade, a imaginação e a criatividade.

## METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas; aulas práticas de produção artística com materiais diversos, incluindo produção em computador; utilização projetor multimídia; leituras individuais e coletivas; leituras de obras de arte, releituras de obras, visitas técnicas.

## AVALIAÇÃO

Considera-se a avaliação como uma dimensão do processo de ensino-aprendizagem ocorrendo de forma contínua, dinâmica e cumulativa, tomando por estratégia as seguintes atividades:

- Prova escrita individual
- Atividades de pesquisa individuais ou em equipes
- Atividades online em plataformas de aprendizagem EaD
- Exercícios de criação artística físicas e virtuais
- Desempenho e participação em sala de aula (considerando desempenho atitudinal)
- Relatórios de visitas técnicas
- Outras.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo	C. H. (h/r)
1. Conceito de Arte 2. Arte Rupestre 3. Arte Indígena no Brasil 4. Arte Africana 5. Modernismo Impressionismo 6. Vanguardas Artísticas Europeias a. Expressionismo: Alemão e Francês b. Cubismo c. Futurismo d. Dadaísmo e. Surrealismo	30h/r

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOMBRICH, E. H. História da Arte. São Paulo: LTC, 2000.  
 GOMPertz, W. Isso é arte? Rio de Janeiro: Zahar, 2013.  
 ARGAN, G. C. Arte Moderna. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

**ARCHER, M.** *Arte contemporânea uma história concisa*. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012..  
**GULLAR, F.** *Argumentação Contra a Morte da Arte*. Rio de Janeiro: REVAN, 2009.  
**FISCHER, E.** *A necessidade da arte*. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1987.  
**GONCALVES, M. A.** *1922 A Semana que não terminou*. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.  
**VAN GOGH, V.**, 1853 – 1890. *Cartas a Théo.*; tradução de Pierre Ruprecht. Porto Alegre: L&PM, 2012.  
– (Coleção L&PM Pocket)

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Educação Física 1	45min	0	1	40	30	2º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

Estudo dos jogos e dos esportes coletivos, enquanto conteúdo da cultura de movimento, identificando elementos articulados com a dinâmica social e que se apresentam nos diferentes processos da vida cotidiana e do trabalho, considerando também as estratégias táticas e operacionais dos jogos e esportes coletivos, descobrindo valores do trabalho em grupo, características de competição e cooperação, bem como a definição de regras, fundamentos e táticas nos jogos e esportes coletivos.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

Identificar e apropriar-se de valores, regras, normas e objetivos dos jogos de salão e esportes coletivos, analisando suas relações com a dinâmica social dos diferentes processos da vida cotidiana e do trabalho;  
Executar e analisar estratégias táticas e operacionais nos jogos e nos esportes coletivos;

Aplicar e analisar fundamentos e regras nos jogos e esportes coletivos.

#### **METODOLOGIA**

Serão realizadas atividades teórico-práticas, com aulas expositivas-dialogadas, aulas práticas, trabalhos em grupo e leitura de textos.

#### **AVALIAÇÃO**

O processo avaliativo ocorrerá no decorrer da disciplina, considerando as produções dos estudantes: trabalhos, leituras e participação. No final do semestre será realizada uma avaliação teórico-prática, em grupo, tendo em vista a aquisição de competências e habilidades esperadas.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

<b>Conteúdo</b>	<b>C. H. (h/r)</b>
JOGOS DE SALÃO: TEORIA E PRÁTICA (Xadrez, dominó, “jogos humanos”) JOGOS POPULARES JOGOS COMPETITIVOS E COOPERATIVOS ESPORTES COLETIVOS (basquetebol, voleibol, futebol/futsal) ESPORTES COLETIVOS: COMPETIÇÃO E COOPERAÇÃO	30h/r

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DARIDO, Suraya Cristina. **Para ensinar educação física: possibilidades de intervenção na escola**. Campinas, SP: Papirus, 2007.  
DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. **Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2005.  
SCARPATO, Marta; et al. **Didática na Prática de Educação Física: como planejar as aulas da educação física**. São Paulo: Avercamp, 2007.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

REVERDITO, Riller Silva; SCAGLIA, Alcides José. **Pedagogia do Esporte: jogos coletivos de invasão**. São Paulo: Phorte, 2009.  
CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE VOLEIBOL. **Regras oficiais de voleibol**. Rio de Janeiro: Ed.Sprint, 2005.  
GALEANO, E. **Futebol ao sol e a sombra**. Porto Alegre: L&PM, 2004.  
RODRIGUES, E.F.; MONTAGNER, P. C. **Esporte-espetáculo e sociedade: estudos preliminares sobre a influência no âmbito escolar**. Campinas: Unicamp, 2004.  
BROTTO, F. O. **Jogos cooperativos: o jogo e o esporte como exercício de convivência**. Santos: Projeto Cooperação, 2001.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes**

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	História 2	45min	0	1	40	30	2º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

O estudo da História permite a análise e interpretação crítica da realidade. Para tanto, se faz necessária a diversidade de fontes, articular diferentes ciências e contextualizar fatos e fenômenos. Assim, os objetivos de História 2 são de: analisar as civilizações e impérios em diversos continentes, suas técnicas, interações, difusão de conhecimentos e práticas; identificar os processos que criaram as bases para o desenvolvimento do capitalismo, bem como a modernização da sociedade ocidental e sua expansão; refletir sobre as resistências à dominação europeia no Brasil e demais colônias americanas; analisar a formação do Estado Nacional Brasileiro. Cultura Afro-brasileira e indígena.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Avaliar os processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica;
2. Compreender as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades.
3. Identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos.

### METODOLOGIA

Aplicar estratégias diversificadas de ensino e aprendizagem, enfatizando a contextualização dos conteúdos de acordo com o lugar e adaptação às necessidades de diferentes grupos de discentes. Métodos e técnicas que valorizem o protagonismo estudantil em torno da investigação científica, processos criativos, mediação e intervenção sociocultural. O tratamento metodológico deve promover a articulação entre diferentes campos de saberes específicos, contemplando vivências práticas e vinculando a educação escolar ao mundo do trabalho e à prática social.

### AVALIAÇÃO

Avaliação formativa, contextualizada ao lugar e adaptada às diferentes necessidades dos discentes.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<p>Império Turco Otomano; Império Bizantino; Cruzadas; Renascimento; Iluminismo.          Europa-África-América: A escravidão e sua inserção no mundo moderno.          A modernização da sociedade ocidental e sua expansão: Liberalismo, Nacionalismo, Romantismo, Socialismo e Anarquismo.          A expansão do mundo capitalista: o neocolonialismo e a opressão cultural: América, África e Ásia;          As resistências contra a colonização dos europeus e lutas políticas nas Américas;          O Brasil e a formação do Estado Nacional: autoritarismo e escravidão, hierarquias sociais e revoltas políticas no período de Império.          As relações históricas entre o abolicionismo e o republicanismo no Brasil.</p>	<p><b>C. H. (h/r)</b> 30</p>
--	----------------------------------

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BETHELL, Leslie (Org). **História da América Latina: a América Latina Colonial**. São Paulo: Edusp; Brasília: Fundação Alexandra Gusmão, 1999.
- FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo; Companhia das letras, 2007.
- PRADO JR. Caio. **Evolução Política do Brasil: colônia e império**. 20 ed. São Paulo: Brasiliense, 1993.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANDRADE, Manuel Correia. **A revolução pernambucana de 1817**. São Paulo: Ática, 1995.
- BERNAND, Carmem; GRUZINSKI, Serge. **História do Novo Mundo: da descoberta à conquista, uma experiência europeia, 1492 1550**. São Paulo: Edusp, 1997.
- PELI, Persival. **A arte colonial: barroco e rococó**. Coleção Arte Brasileira. São Paulo: IBPEP, 2011.
- SCHWARCZ, Lilia Moritz; STARLING, Heloisa Murgel. **Brasil: uma biografia**. São Paulo: Companhia



das Letras, 2015.

WEBER, Max. **A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo**. São Paulo: Cia das Letras, 2009.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:  
Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	<b>Geografia 2</b>	<b>45min</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>40</b>	<b>30</b>	<b>2º Ano</b>

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

A Geografia é a ciência que investiga o espaço geográfico tendo em vista as interações entre os sistemas de objetos e sistemas de ações. Os sistemas de objetos correspondem aos instrumentos materiais da vida humana providos de uma utilidade atual, passada ou futura. Tais instrumentos podem ser naturais ou técnicos. Os sistemas de ações são intervenções resultantes das necessidades (naturais ou criadas) pelo ser humano. Assim, os objetivos de Geografia 2 são de: relacionar a formação e dinâmica territorial dos estados-nação às fases do capitalismo, guerras mundiais e guerra fria; compreender a ordem mundial e geopolítica mundial e do Brasil; identificar os processos de urbanização no mundo e Brasil; analisar a estrutura e dinâmica da população mundial e do Brasil; reconhecer a diversidade cultural dos povos e nações, bem os principais conflitos étnicos-nacionalistas.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica;
2. Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão das relações de poder que determinam as territorialidades e o papel geopolítico dos Estados-nações;
3. Analisar as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades.

### **METODOLOGIA**

Aplicar estratégias diversificadas de ensino e aprendizagem, enfatizando a contextualização dos conteúdos de acordo com o lugar e adaptação às necessidades de diferentes grupos de discentes. Métodos e técnicas que valorizem o protagonismo estudantil em torno da investigação científica, processos criativos, mediação e intervenção sociocultural. O tratamento metodológico deve promover a articulação entre diferentes campos de saberes específicos, contemplando vivências práticas e vinculando a educação escolar ao mundo do trabalho e à prática social.

### **AVALIAÇÃO**

Avaliação formativa, contextualizada ao lugar e adaptada às diferentes necessidades dos discentes.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

<p>Formação e dinâmica territorial dos estados-nação diante das fases do capitalismo global, revoluções industriais e socialismo;          Implicações das guerras mundiais e guerra fria nos territórios e fronteiras dos estados-nação;          Ordem e geopolítica mundial e do Brasil;          Urbanização mundial e no Brasil;          Estrutura, dinâmicas e tendências contemporâneas da população mundial e do Brasil;          Diversidade cultural dos povos e nações: características gerais da população por continentes, questões territoriais que envolvem racismo e xenofobia.          Conflitos étnicos-nacionalistas e separatismo: principais conflitos separatistas no mundo e questões étnicas no Brasil.</p>	<p><b>C. H. (h/r)</b> 30</p>
---	----------------------------------

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DAMIANI, Amélia. **População e geografia**. São Paulo: Contexto, 1992.  
 FARIA, Ricardo de Moura. **Da Guerra Fria à nova ordem mundial**. São Paulo: Contexto, 2012.  
 MIZIELINSKA, Aleksandra; MIZIELINSKI, Danie; SCHLESINGER, George. **Mapas: Uma viagem deslumbrante pelas terras, mares e culturas do mundo**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2022.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FERRO, Marc. **O século XX explicado aos meus filhos**. Rio de Janeiro: Agir, 2008.  
FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo; Companhia das letras, 2007.  
LACOSTE, Yves. **A geopolítica do mediterrâneo**. Lisboa: Edições 70, 2008.  
LACOSTE, Yves. **Geografia do subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990.  
VESENTINI, Jose William. **Novas geopolíticas**. São Paulo: Contexto, 2000.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Componente curricular	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Sociologia	1h30	0	2	80	60	2º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

O conhecimento e as diferentes abordagens da realidade: o senso comum, o religioso, o filosófico e o científico. O conhecimento científico: metodologia e critérios de cientificidade. A dimensão política do conhecimento. As ciências sociais. Cultura como singularidade humana. Diversidade cultural, Direitos Humanos e unidade biológica. A perspectiva sociológica. Os principais teóricos da sociologia. A construção social do homem. Estratificação, desigualdade e mobilidade social. Estudo sobre que é ideologia. Ideologia e propaganda. Análise da Sociedade e mídia. Mídia e política. Mídia, ética e mercado. Indústria Cultural. Estudo do advento e consolidação da televisão no Brasil. Novas mídias, sociedade e política.

## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Definir e comparar os diferentes tipos de conhecimento, de abordagem e apreensão da realidade (senso comum, religioso, filosófico e científico); relacionar os discursos sobre a realidade, as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos e as do senso comum; compreender a dimensão política do conhecimento, analisando o conhecimento científico como produção social e histórica perpassados por relações políticas, econômicas, culturais e étnico-raciais; analisar a relação ética e ciência no contexto da aplicação acrítica da tecnologia e do conhecimento desenvolvido pela humanidade; Desenvolver a perspectiva sociológica, ensejando a autonomia intelectual, o senso crítico, a partir da problematização de exemplos históricos e do cotidiano; Explicar o conceito de cultura como singularidade humana; analisar o processo evolutivo do Homo sapiens em comparação com as demais espécies; Conceber o homem como um ser bicultural, como construtor de seu itinerário histórico, "condenado" a liberdade, na medida em que não está preso a determinismos de natureza genética, geográfica ou religiosa; Definir etnocentrismo e relativismo cultural; valorizar as diferentes manifestações culturais de etnias e segmentos sociais, agindo de modo a preservar o direito a diversidade e o respeito à diferença na perspectiva dos Direitos Humanos; compreender o conceito de raça como construção político-ideológica para legitimar estratégias de dominação; destacar a dimensão social do homem, ressaltando que tornar-se humano não é um processo natural, mas social e histórico; Analisar o processo de socialização e o papel dos agentes de socialização na construção social do indivíduo; Definir e relacionar estratificação social e desigualdade social e as diferentes configurações sociais construídas historicamente; Estabelecer a relação entre estratificação e itinerário social do indivíduo nos distintos sistemas de estratificação.

## METODOLOGIA

As aulas serão expositivas, dialogadas, com utilização de recursos como vídeos, slides, livros, manuais e apostilas (entre outros, a critério do professor), com elaboração de seminários, de projetos diversos, pesquisas teóricas ou de campo, palestras com profissionais da área, práticas de laboratório com os diversos tipos de componentes apresentados e suas aplicações (entre outros, a critério do professor).

## AVALIAÇÃO

A avaliação poderá ser feita por meio de prova teórica e/ou prática, estudo de casos, apresentação de seminários, relatório, artigo técnico/científico, simulações, montagens em laboratório, entre outros, a critério do professor.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conhecimento:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Introdução ao conhecimento;</li> <li>b. Tipos: senso comum, religioso, filosófico e científico;</li> <li>c. O conhecimento científico: metodologia, critérios de cientificidade, objetivação;</li> <li>d. A dimensão política do conhecimento;</li> <li>e. Ética e Ciência.</li> </ol> </li> <li>2. Introdução às três áreas das Ciências Sociais (Antropologia, Sociologia e Ciência Política).</li> <li>3. Cultura:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. A singularidade humana: um ser biocultural;</li> <li>b. Natureza e Cultura, o genético e o socioambiental;</li> </ol> </li> </ol>	<b>C. H. (h/r)</b> 60
---	--------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Etnocentrismo, diversidade cultural, relativismo cultural, subcultura, contracultura, universais culturais, evolução humana, raça, etnia no contexto dos Direitos Humanos;</li> <li>d. Natureza humana ou padrão cultural? Direitos universais ou pratica etnocêntrica?</li> <li>e. Contexto histórico do advento da antropologia (Expansão capitalista, Imperialismo, Darwinismo, embates sociais entre Capital e Trabalho);</li> <li>f. Eugenia e o racismo "científico";</li> <li>g. Relações étnico-raciais.</li> <li>4. A perspectiva sociológica: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Contexto histórico do advento da sociologia;</li> <li>b. Os principais teóricos da sociologia;</li> <li>c. Durkheim e o funcionalismo;</li> <li>d. Marx e o Materialismo histórico;</li> <li>e. Weber e o Interacionismo.</li> </ul> </li> <li>5. Estratificação, desigualdade e mobilidade social.</li> <li>6. Ideologia: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ideologia e Propaganda;</li> <li>b. Comercial;</li> <li>c. Político-partidária;</li> <li>d. Ideológica.</li> </ul> </li> <li>7. Sociedade e Mídia</li> <li>8. Indústria Cultural: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cultura Popular e Cultura Erudita.</li> </ul> </li> <li>9. Mídia e política</li> <li>10. A TV no Brasil: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Contexto do advento e consolidação da TV no Brasil;</li> <li>b. Modelo institucional (Comercial, Estatal e pública);</li> <li>c. Função estratégica, instrumento de poder.</li> </ul> </li> <li>11. Mídia e Opinião Pública</li> <li>12. Ditadura e democracia no Brasil</li> <li>13. Estado e sociedade civil</li> <li>14. Estado, Direitos e Cidadania</li> <li>15. A cidadania diferencia</li> <li>16. Direitos Humanos e Minorias</li> <li>17. Direito do Idoso</li> <li>18. Os movimentos sociais no mundo e no Brasil <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Socioambiental</li> <li>b. Gênero</li> <li>c. Étnico-racial</li> </ul> </li> </ul>	
--	--

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura**: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.  
LIE, John, BRYM, Robert, HAML, Cynthia Lins. **Sociologia**: sua bússola para um novo mundo. São Paulo: Thompson pioneira, 2006.  
OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. **Introdução à sociologia**. São Paulo: Ática, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAGNOLI, Demétrio. **Uma gota de sangue**. São Paulo: Contexto, 2010. MARTINS, Carlos B. **O que é sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2010. SCOWEN, Peter. **O livro negro dos EUA**. Rio de Janeiro:

Record, 2003.

SCHIMIDT, Vera Viviane; PEREZ, Olívia Cristina. **Sociologia**. Curitiba: IBPEX, 2010. v. único.

TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2010.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

---

**COORDENADOR(A) DO CURSO**

---

**DIRETOR(A) DE ENSINO**





**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	<b>Biologia 2</b>	<b>1h30m</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>2º Ano</b>

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

Classificação dos Seres vivos (Noções de sistemática, Vírus; Reino Monera (Bactérias: Características Principais, e Cianobactérias) Reino Protista (Protozoários: Classificação); Reino Fungi (Características Principais), Programas de saúde e Reino Animalia (Porífera até Mammalia).

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Compreender os aspectos morfológicos e fisiológicos básicos dos principais sistemas do corpo humano, as principais patologias associadas, assim como os cuidados que devemos ter para uma boa saúde.
- Entender os princípios da classificação biológica como uma forma de agrupamento dos seres vivos por características comuns e da sistemática como representação das relações evolutivas entre diferentes grupos taxonômicos.

- Conhecer a Biologia dos vírus, incluindo sua diversidade morfológica, reprodutiva, as patogenias virais e suas formas de prevenção, tratamento e profilaxia.
- Conhecer a Biologia dos diferentes reinos dos seres vivos, enfatizando quando relevante, os aspectos relacionados à saúde humana, além da importância ecológica e econômica dos diferentes grupos taxonômicos.
- Conhecer os filos animais e a diversidade biológica na natureza.

## METODOLOGIA

Para o ensino de Biologia a experimentação, estudos do meio, desenvolvimento de projetos, jogos, seminários, debates e simulações são estratégias que podem ser desenvolvidas no escopo metodológico. Porém, o conteúdo, os objetivos esperados, a classe a que se destina e o tempo, exigirão uma solução própria que desperte o interessado aluno e atenda às necessidades individuais de aprendizagem. Compreendemos também que opção metodológica pode ser uma escolha individual que precisa ser pensada e descrita no planejamento de aula de cada professor. Pode-se explorar atividades através do falar (aulas expositivas, discussões, debates); do fazer (simulações, aulas práticas, jogos e projetos) e do mostrar (demonstrações, filmes e etc). Para muitos conteúdos dessa unidade podem ser previstas e utilizadas aulas de campo, com observações *in lócus* e a utilização de laboratórios didáticos. Optamos por não utilizar um rol de estratégias metodológicas descritas ou prescritas, pois significaria o engessamento no processo ensino aprendizagem, de forma que se aconselha que a seleção dessas estratégias para o ensino da disciplina deva ser a mais adequada para que se possa explorar o assunto estudado e desenvolver as competências e habilidades requeridas para aquele momento, devendo levar em conta, principalmente, e o quanto possível, que o aluno precisa ter papel ativo no processo de aprendizagem e perceber que os fenômenos biológicos não acontecem de forma distante e isolada de si e dos outros. Os recursos didáticos, assim como a metodologia utilizada pelo professor devem estar em sintonia com o conteúdo, os objetivos esperados, a classe a que se destina e o tempo disponível. O livro didático tem sido o principal aliado do professor quando se trata de recurso didático, porém, segundo os PCNs, é importante e necessária a diversificação de materiais ou recursos o que também é uma forma de tentar alcançar autonomia intelectual. Podem ser utilizados vídeos e filmes, computador, jornais, revistas, livros de divulgação e ficção científica e diferentes formas de literatura, manuais técnicos, assim como peças teatrais e música, pois, segundo as orientações curriculares para o ensino de Biologia, dão maior abrangência ao conhecimento, possibilitam a integração de diferentes saberes, motivam, instigam e favorecem o debate sobre assuntos do mundo contemporâneo. Os parâmetros aconselham, também, desenvolver práticas experimentais, indispensáveis para a construção da competência investigativa, e estimular o uso adequado dos produtos das novas tecnologias.

## AValiação

A escolha, construção e aplicação de instrumentos avaliativos devem ser coerentes com as habilidades e competências que se pretende desenvolver nos alunos, sem deixar de considerar a sequência, abrangência e profundidade em que os conteúdos foram abordados. Os PCN+ (2002) orientam que muitos instrumentos e procedimentos avaliativos podem ser escolhidos, construídos e aplicados tais como trabalhos individuais, trabalhos coletivos, valorização da participação espontânea ou mediada pelo professor, o espírito de cooperação, e mesmo a pontualidade e a assiduidade. Aponta ainda que avaliações realizadas em provas, trabalhos ou por outros instrumentos, no decorrer dos semestres ou em seu final, individuais ou em grupo, são essenciais para obter um balanço periódico do aprendizado dos alunos, e também têm o sentido de administrar sua progressão. Mas alerta que elas não substituem as outras modalidades contínuas de avaliação, mas as complementam. As orientações curriculares nacionais também trazem em seus textos orientações que reportam diretamente a características que deve ter a avaliação no ensino de Biologia, segundo o documento ela deve priorizar, quanto possível, observação, interpretação, comparação e registros de dados. Privilegiar a reflexão, análise e solução de problemas. Assim como a ação metodológica a ação avaliativa também pode ser um processo de criação onde o professor

pode utilizar instrumentos diversos, inclusive articular com as disciplinas da área de linguagens e códigos com a utilização da produção e interpretação textual e da estética, através de artes, jogos, literatura, teatro, dança, esporte, figura, cena e música sem perder de vista a primazia da disciplina e seus objetivos formativos.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### CH

	<b>C. H. (h/r)</b>
<p><b>1) Classificação Biológica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Noções de sistemática e classificação (Taxonomia).</li> <li>- Vírus características gerais.</li> <li>- Reino Monera (Bactérias: Características Principais, e Cianobactérias).</li> <li>- Reino Protista (Protozoários: Classificação).</li> <li>- Reino Fungi (Características Principais).</li> </ul> <p><b>2) Programas de saúde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceitos gerais, Higiene e saúde.</li> <li>- Doenças transmitidas por vírus (Viroses).</li> <li>- Doenças transmitidas por Bactérias (Bacterioses).</li> <li>- Doenças transmitidas por protozoários (Protozooses).</li> <li>- Doenças transmitidas por Helmintos (Verminoses).</li> <li>- Doenças transmitidas por fungos (Micoses).</li> <li>- Doenças transmitidas por parasitas (Acaridoses, Pediculoses, Míiase, Larva migrans).</li> </ul> <p><b>3) Reino Animalia</b> (Porífera até Mammalia)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classificação animal de acordo com a Embriologia.</li> <li>- Poríferos: características gerais, classificação, morfologia e fisiologia interna e externa e reprodução.</li> <li>- Cnidários: características gerais, classificação, morfologia e fisiologia interna e externa e reprodução.</li> <li>- Platelmintos: características gerais, classificação, morfologia e fisiologia interna e externa e reprodução.</li> <li>- Moluscos: características gerais, classificação, morfologia e fisiologia interna e externa e reprodução</li> <li>- Anelídeos: características gerais, classificação, morfologia e fisiologia interna e externa e reprodução.</li> <li>- Artropodes: características gerais, classificação, morfologia e fisiologia interna e externa e reprodução.</li> <li>- Equinodermos: características gerais, classificação, morfologia e fisiologia interna e externa e reprodução.</li> <li>- Cordados: características gerais, classificação, morfologia e fisiologia interna e externa e reprodução.</li> </ul>	60h/r

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia dos organismos**. Editora Moderna, vol 2., série Moderna Plus, 3ª edição - São Paulo-SP, 2009.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDE, Fernando; PACCA, Helena. **Biologia Volume Único**, 2ª Edição, editora Ática, 2019.

LOPES, Sônia, ROSSO, Sérgio. **Bio: volume único**. Editora Saraiva, volume único. 3ª edição – São Paulo – SP, 2019.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FAVARETTO, Clarinda Mercadante. **Biologia - Volume Único**, editora Moderna, 1ª edição – São Paulo – SP, 2003.  
SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar. **Biologia volume 2** – Editora Saraiva, vol 1 .2ª edição - São Paulo–SP, 2011.  
SÔNIA, Mendonça VIVIAN, Lavander. **Bio: volume 1**, Editora Saraiva, vol 1, 1ª edição – São Paulo – SP, 2006. OBRA COLETIVA. **Ser protagonista: Biologia**. Editora SM, vol 1. 1ª edição – São Paulo – SP, 2014.  
UZUNIAM, Armênio; BIRNER, Ernesto. **Biologia volume único**. Editora Harbra. 4ª edição – São Paulo – SP, 2012.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:  
Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Química 2	1h30m	0	2	80	60	2º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

Estudo das soluções e dispersões coloidais. Definição de pressão de vapor e sua variação com a altitude, Tonoscopia, Ebulioscopia, Crioscopia e osmose. Classificação das reações termoquímicas. Discussão da primeira e segunda lei da termodinâmica e cálculos pertinentes. Cinética das reações químicas e fatores influenciadores. O uso de catalisadores em reações químicas. Definição de reações reversíveis e equilíbrio químico molecular. Demonstração dos fatores que resultam no deslocamento do equilíbrio. Cálculos de  $K_c$  e  $K_p$ . Definição de Equilíbrio iônico. Dedução de  $K_w$ . Cálculos de pH e pOH. Previsão do caráter salino a partir da hidrólise de sais. Definição de Produto de solubilidade e cálculo de  $K_{ps}$ . Definição de corrente elétrica, pilhas e eletrólise. Cálculos envolvendo massa de produtos a partir de uma eletrólise.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

- Interpretar o coeficiente de solubilidade e suas implicações no estudo das soluções;
- Calcular e inter-relacionar as diferentes formas de expressão das concentrações das soluções;
- Compreender dados de interesse em rótulos de produtos de uso diário;
- Identificar a interferência da altitude e da pressão atmosférica na temperatura de ebulição de um líquido;
- Aplicar os conceitos de termoquímica, combustão e poder calorífico e relacioná-los com atividades do cotidiano;
- Compreender os fatores que influenciam na velocidade das reações químicas e sua aplicação nos processos químicos cotidianos;
- Compreender os fatores que afetam o equilíbrio químico e como utilizá-los para favorecer ou desfavorecer reações químicas do cotidiano;
- Interpretar a escala de pH e aplicá-la em diversos materiais de uso diário;
- Calcular pH e pOH de soluções e conhecer indicadores ácido-base;
- Compreender o funcionamento das pilhas e baterias e como o desenvolvimento tecnológico altera estes dispositivos para adaptá-los às necessidades da sociedade;
- Relacionar a intensidade da corrente elétrica com a massa das substâncias formadas a partir de uma eletrólise;
- Apropriar-se dos conhecimentos da química para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico tecnológicas.

### **METODOLOGIA**

Os alunos serão convidados a resolver problemas relacionados ao conteúdo proposto, no intuito de estimular o senso crítico e de aproximá-lo da realidade vivenciada no cotidiano. Para isso, serão utilizadas:

- Aulas expositivas e aulas práticas em laboratório de análises químicas;
- Excursões didáticas e visitas técnicas para a vivência prática dos conteúdos abordados em sala;
- Debates;
- Estudo de casos

### **AVALIAÇÃO**

- Avaliação do conteúdo teórico através de provas escritas e apresentação de seminários.
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório através de provas escritas e apresentação de relatórios.
- Elaboração de relatório técnico, como avaliação das atividades de campo.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **CH**

<b>Conteúdo</b>	<b>C. H. (h/r)</b>
<b>1. ESTUDO DAS SOLUÇÕES E DISPERSÕES COLOIDAIIS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Definição e classificação;</li> <li>● Solubilidade e coeficiente de solubilidade;</li> <li>● Tipos e cálculos de concentrações;</li> <li>● Diluição de soluções;</li> <li>● Misturas de soluções de mesmo soluto e misturas de soluções de solutos diferentes.</li> </ul>	60h/r
<b>2. PROPRIEDADES COLIGATIVAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Definição de pressão de vapor e sua variação com a altitude;</li> <li>● Tonoscopia, ebulioscopia, crioscopia e osmose.</li> </ul>	

<p><b>3.TERMOQUÍMICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de reações e calor de reação;</li> <li>• Gráficos de reações termoquímicas;</li> <li>• Cálculo da variação de entalpia;</li> <li>• Lei de Hess;</li> <li>• Energia de ligação;</li> <li>• Combustíveis e poder calorífico;</li> <li>• Segunda lei da termodinâmica.</li> </ul> <p><b>4.CINÉTICA QUÍMICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatores que influenciam na velocidade das reações;</li> <li>• Catálise: tipos de catalisadores e inibidores;</li> <li>• Teoria das colisões</li> </ul> <p><b>5.EQUILÍBRIO QUÍMICO MOLECULAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei de ação das massas;</li> <li>• Constantes de equilíbrio: <math>K_c</math> e <math>K_p</math>;</li> <li>• Deslocamento de equilíbrio;</li> </ul> <p><b>6.EQUILÍBRIO IÔNICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição de <math>K_w</math>;</li> <li>• pH: definição, escala de pH e cálculos de pH;</li> <li>• pOH: definição e cálculos de pOH;</li> <li>• Hidrólise de sais e solução tampão.</li> </ul> <p><b>7.EQUILÍBRIO HETEROGÊNEO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produto de solubilidade e cálculos de <math>K_{ps}</math>.</li> </ul> <p><b>8.ELETROQUÍMICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilha de Daniell;</li> <li>• Propriedades e tipos de pilhas;</li> <li>• Eletrólise; propriedades da eletrólise e cálculos estequiométricos em eletrólise</li> </ul>	
--	--

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, José Carlos de Azambuja. **Universo da Química**. São Paulo: FTD, 2005. v. único.  
 FELTRE, Ricardo. **Química**. 6.ed. São Paulo: Moderna, 2004. v. 2.  
 FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química: físico-química**. São Paulo: FTD, 2007. v.2.  
 USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. **Química**. São Paulo: Saraiva, 2013. v. único.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRADY, James E. **Química Geral**. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2012.  
 PETER ATKINS, Loretta Jones. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman Publicação: 2006.  
 PERUZZO, Francisco M.; CANTO, Eduardo L. do. **Química na abordagem do cotidiano**. 2. ed. São Paulo: Moderna 2002. v. único  
 SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MÓL, Gerson de Souza (coords.). **Química cidadã**. 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2010.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
 COORDENADOR(A) DO CURSO

\_\_\_\_\_  
 DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Física 2	1h30	0	2	80	60	2º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	—	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	---	----------------------	------

**EMENTA**

Estática dos fluidos; escalas termométricas, dilatação térmica, calorimetria e propagação do calor. Estudos da Termodinâmica e máquinas térmicas; Ondulatória e óptica geométrica. Conceitos básicos da ondulatória; ondas estacionárias; fenômenos ondulatório. Introdução à óptica e espelhos planos; espelhos esféricos; refração da luz; lentes esféricas. Análise do sistema solar e o estudo da gravitação de Newton.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Utilizar leis, conceitos e teorias físicas.
2. Emitir juízos de valor em relação a situações sociais que envolvem aspectos físicos e/ou tecnológicos relevantes. - Relacionar grandezas, quantificar, identificar parâmetros relevantes.



3. Reconhecer e aplicar a Física presente no mundo vivencial e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos. Analisando o funcionamento entre os aparelhos;
4. Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos, generalizar de uma a outra situação, prever, avaliar, analisar previsões;
5. Aplicar o conceito de medir, elaborar hipóteses e testar;
6. Articular o conhecimento físico com conhecimentos de outras áreas do saber científico.

### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente.

### AVALIAÇÃO

Avaliação formativa, contextualizada ao lugar e adaptada às diferentes necessidades dos discentes. Para composição das notas, poderão ser utilizados diversos instrumentos avaliativos tais como como resoluções de listas de exercícios; participações em aulas práticas e teóricas; provas; trabalhos; etc., a fim de computar a média do estudante no decorrer de cada unidade ou período.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estática dos Fluidos.               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Termometria.</li> <li>b. Dilatação Térmica.</li> </ol> </li> <li>2. Calorimetria.               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Propagação do calor.</li> <li>b. Termodinâmica 1 – 1ª lei e transformações particulares.</li> <li>c. Máquinas Térmicas.</li> </ol> </li> <li>3. Ondulatória- Ondas mecânicas e eletromagnéticas.               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Fenômenos Ondulatórios.</li> <li>b. Ondas estacionárias.</li> <li>c. Acústica.</li> </ol> </li> <li>4. Introdução à óptica Geométrica.               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Espelhos planos.</li> <li>b. Espelhos Esféricos.</li> <li>c. Refração da luz.</li> <li>d. Lentes.</li> </ol> </li> <li>5. Gravitação Universal.</li> </ol>	<b>C. H. (h/r)</b> 60
--	--------------------------

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAMALHO, F. J.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Os Fundamentos da Física 1**. São Paulo: Moderna, 9 ed. 2010.  
 RAMALHO, F. J.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Os Fundamentos da Física 2**. São Paulo: Moderna, 9 ed. 2010.  
 VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. **Tópicos de Física 1**. São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. **Física**: volume único. São Paulo: Atual, 2005 2. ed.  
 CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **As faces da Física**. São Paulo: Moderna, 3 ed. 2003.  
 VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. **Tópicos de Física 1**. São Paulo: Saraiva, 17 ed.

2009.

VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. **Tópicos de Física 2**. São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.

WOLNEY C. MELO.; LEANDRO GODOY. **Multiversos** - Ciências Da Natureza. Vol 1 e 2. PNLD, Disponível em:

[https://pnld.nees.ufal.br/pnld\\_2021\\_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-suas-tecnologias](https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2021_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-suas-tecnologias). Acessado em 15 de junho de 2022.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:  
Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Matemática 2	2h15m	0	3	120	90	2º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	—	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	---	----------------------	------

**EMENTA**

Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares; Matemática Financeira; Sequências; Progressão Aritmética; Progressão Geométrica; Grandezas e Medidas; Áreas e Perímetros de figuras geométricas planas; Circunferência e Círculo; Trigonometria no ciclo e Funções Trigonométricas.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Interpretar e compreender textos científicos ou divulgados pelas mídias, que empregam unidades de medida de diferentes grandezas e as conversões possíveis entre elas, adotadas ou não pelo Sistema Internacional (SI), como as de armazenamento e velocidade de transferência de dados, ligadas aos avanços tecnológicos. (BNCC - EM13MAT103).

2. Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumento. (BNCC - EM13MAT104).
3. Utilizar as noções de transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas) e transformações homotéticas para construir figuras e analisar elementos da natureza e diferentes produções humanas (fractais, construções civis, obras de arte, entre outras). (BNCC - EM13MAT105).
4. Propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa. (BNCC - EM13MAT201).
5. Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões. (BNCC - EM13MAT203).
6. Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais. (BNCC - EM13MAT301).
7. Interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso. (BNCC - EM13MAT303).
8. Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais (como o remanejamento e a distribuição de plantações, entre outros), com ou sem apoio de tecnologias digitais. (BNCC - EM13MAT307).
9. Utilizar, quando necessário, a notação científica para expressar uma medida, compreendendo as noções de algarismos significativos e algarismos duvidosos, e reconhecendo que toda medida é inevitavelmente acompanhada de erro. (BNCC - EM13MAT313).
10. Resolver e elaborar problemas que envolvem grandezas determinadas pela razão ou pelo produto de outras (velocidade, densidade demográfica, energia elétrica etc.). (BNCC - EM13MAT314).
11. Resolver problemas sobre ladrilhamento do plano, com ou sem apoio de aplicativos de geometria dinâmica, para conjecturar a respeito dos tipos ou composição de polígonos que podem ser utilizados em ladrilhamento, generalizando padrões observados. (BNCC - EM13MAT505).
12. Representar graficamente a variação da área e do perímetro de um polígono regular quando os comprimentos de seus lados variam, analisando e classificando as funções envolvidas. (BNCC - EM13MAT506).
13. Identificar e associar progressões aritméticas (PA) a funções afins de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas. (BNCC - EM13MAT507).
14. Identificar e associar progressões geométricas (PG) a funções exponenciais de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas. (BNCC - EM13MAT508).

## **METODOLOGIA**

Aulas ministradas de forma expositivo-participativas com atividades individuais e em grupos, pesquisas e apresentações de trabalhos, jogos, modelagem matemática, uso de tecnologias e interdisciplinaridade e resolução de problemas. Estas metodologias e recursos serão utilizadas pelo professor de acordo com seu plano de ensino, inclusive através de aulas práticas mediadas por visitas técnicas, auxiliando o aluno a desenvolver suas competências a partir da resolução de problemas do cotidiano cujas soluções tenham caráter de desenvolvimento do pensamento ou raciocínio aritmético, algébrico, geométrico ou estatístico.

## **AValiação**

Avaliação formativa, contextualizada ao lugar e adaptada às diferentes necessidades dos discentes. Para composição das notas da unidade ou período deverão ser utilizados mais de um dos diversos instrumentos avaliativos, tais como: resoluções de listas de exercícios; participações em aulas práticas e

teóricas; provas escritas; trabalhos; entre outros.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<p><b>1. MATRIZES</b> Definição. Representação genérica de Matrizes. Matrizes especiais. Matriz transposta. Matriz Oposta. Igualdade de Matrizes. Operações com Matrizes: Adição, Subtração, Multiplicação por números reais e Multiplicação entre matrizes; Matrizes Identidade. Inversa da Matriz.</p> <p><b>2. DETERMINANTES</b> Determinante da Matriz de ordem 1, 2 e 3; Regra de Chió e Vandermonde. Teorema de Laplace. Propriedades dos Determinantes.</p> <p><b>3. SISTEMAS LINEARES</b> Equações Lineares. Sistemas de equações lineares. Interpretação Geométrica de sistemas com duas e três equações lineares. Representação Matricial de um sistema linear. Métodos de resolução de sistemas lineares: Regra de Cramer, Escalonamento da Matriz associada ao sistema.</p> <p><b>4. MATEMÁTICA FINANCEIRA</b> Porcentagem. Juros simples. Juros Compostos. Diagrama de fluxo de Caixa. Valor Presente e Valor Futuro. Correção monetária e Inflação. Sistemas de amortização.</p> <p><b>5. SEQUÊNCIAS NUMÉRICAS</b> Definição de Sequências Numéricas. Formação de Sequências Numéricas.</p> <p><b>6. PROGRESSÃO ARITMÉTICA (PA)</b> Definição. Classificação e termos de uma PA. Fórmula do termo geral de uma PA. Soma dos n primeiros termos de uma PA. A Progressão Aritmética e a Função Afim.</p> <p><b>7. PROGRESSÃO GEOMÉTRICA (PG)</b> Definição. Classificação e termos de uma PG. Fórmula do termo geral de uma PG. Soma dos n primeiros termos de uma PG. Limite da soma dos termos da PG. A Progressão Geométrica e a Função Exponencial.</p> <p><b>8. GRANDEZAS E MEDIDAS</b> Unidades de medidas, conversões e SI. Medições de perímetro, área e volume. Notação científica para medidas, algoritmos significativos e duvidosos, erros.</p> <p><b>9. ÁREAS E PERÍMETROS DAS FIGURAS PLANAS</b> Áreas e perímetros de quadriláteros notáveis: Quadrado, Retângulo, Paralelogramo, Trapézio. Áreas e perímetros de Triângulos. Áreas e perímetros de polígonos regulares. Áreas por Transformações Geométricas (Isometria e Homotetia).</p> <p><b>10. CÍRCULO E CIRCUNFERÊNCIA</b> Elementos. Arcos e ângulos na circunferência. Posições relativas de circunferências. Posições relativas de reta e circunferência. Comprimento da circunferência. Área do círculo e de suas partes.</p> <p><b>11. TRIGONOMETRIA NO CICLO TRIGONOMÉTRICO</b> O ciclo trigonométrico. Funções Trigonométricas no Ciclo. Relações Trigonométricas. Redução ao 1º Quadrante..</p>	<p><b>C. H. (h/r)</b> 90</p>
---	----------------------------------

**12. FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS**

Estudo das Funções periódicas: Seno, Cosseno e Tangente. Equações e Inequações trigonométricas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; C MARA DE SOUSA, Paulo Roberto. **Prisma Matemática: funções e progressões**. v. 2, 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; C MARA DE SOUSA, Paulo Roberto. **Prisma Matemática: Sistemas, matemática financeira e grandezas**. 4, 1. ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em contextos: Função exponencial, função logarítmica e sequências**. v. 2, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; POMPEO, Jose Nicolau. **Fundamentos da Matemática Elementar: Conjuntos, funções**. v. 1, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.

LEONARDO, Fabio Martins de. **Matemática e suas tecnologias: Grandezas, álgebra e algoritmos**. v. 1, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020.

GIOVANNI, Jose Ruy; BONJORNO, Jose Roberto; GIOVANNI JUNIOR, Jose Ruy. **Matemática Fundamental: Uma nova abordagem**. Volume Único. São Paulo: FTD, 2011.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Aprender e Aplicar Matemática**. Volume Único, 1 ed. São Paulo: Atual, 2012.

PAIVA, Manoel. **Conexões com a Matemática**. v. 1, 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**

**2º ano - Disciplinas da Formação Técnica e Profissional**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes**

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Componente curricular	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Programação 2	1h30min	1h30m	4	160	120	2º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	Programação 1	<b>Co-requisitos</b>	
-----------------------	---------------	----------------------	--

**EMENTA**

- Promover a introdução de disciplinas de raciocínio computacional e técnicas de programação de computadores nas escolas de ensino médio e fundamental.
- Proporcionar novos desafios aos estudantes.
- Identificar talentos e vocações em Ciência da Computação de forma a melhor instruí-los e incentivá-los a seguir carreiras nas áreas de ciência e tecnologia.

## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

1. Conhecer e compreender técnicas avançadas de algoritmos;
2. Estimular a participação em competições de programação.

## METODOLOGIA

A disciplina será ministrada utilizando-se recursos de exposições dialogadas, grupos de discussão, seminários, debates competitivos, apresentação e discussão de filmes e casos práticos, onde os conteúdos poderão ser trabalhados mais dinamicamente, estimulando o senso crítico e científico dos estudantes.

## AVALIAÇÃO

A disciplina terá duas (02) avaliações durante o período, a intervalos previamente programados, os quais devem expressar o resultado da verificação de aprendizado em cada intervalo, e eventual exame final, o professor, a seu critério e com aprovação da coordenação, pode promover trabalhos, exercícios e outras atividades em classe e extraclasse, que podem ser computados nas notas ou conceitos das verificações parciais, nos limites definidos pela Diretoria.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH (h/r)

1. Introdução a Olimpíada Brasileira de Informática (OBI)
2. Tipos de Questões e Métodos de Resolução
3. Raciocínio computacional
4. Conceitos básicos de Aritmética e Geometria
5. Conceitos básicos de Matemática Discreta
6. Estruturas de dados
7. Técnicas de programação e algoritmos
  - a. Ordenação linear
  - b. Ordenação Não-linear
  - c. Agrupamento

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

4. SOUZA, MARCO A. FURLAN DE. **Algoritmos E Lógica Da Programação**. Ed. Cengage Learning; 3ª edição, 2019.
5. SANDRA PUGA, GERSON RISSETTI. **Lógica de Programação e Estruturas de Dados**. Ed. Pearson Universidades, 3ª edição, 2016.
6. LIMA, Álvaro Gulliver Brandão. **Algoritmos**. Ed. ELSEVIER. 2012

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR


1. MARTINS, WELLINGTON SANTOS. **Jogos de Lógica: divirta-se e prepare-se para a Olimpíada Brasileira de Informática**. Editora Vieira, 2011.
2. SOARES, Márcio Vieira; GOMES, Marcelo Marques; Souza, Marco Antônio. **Algoritmos e Lógica de Programação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
3. MANZANO, José Augusto N G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. 22 ed. São Paulo. Érica, 2009.
4. FORBELLONE, André Luiz Villar. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados**. 3 ed. São Paulo: Brochura, 2005.
5. CARBONI, Irenice de Fátima. **Lógica de Programação**. São Paulo: Thomson, 2003.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**



**COORDENADOR(A) DO CURSO**

**DIRETOR(A) DE ENSINO**

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS JABOATÃO DOS GUARARAPES</b>
---	--

<b>CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b>
<b>FORMA: INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023.1</b>

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Componente curricular	<input type="checkbox"/>	Prática Profissional
<input type="checkbox"/>	TCC	<input type="checkbox"/>	Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
-------------------------------------	-------------	--------------------------	---------	--------------------------	----------

**DADOS DO COMPONENTE**

CÓD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
-	Desenvolvimento Web	30min	1h30min	4	160	120	2º ano

<b>Pré-requisitos</b>	<b>Programação 1</b>	<b>Co-requisitos</b>	
-----------------------	----------------------	----------------------	--

**EMENTA**

Criar sites/sistemas web estáticos e dinâmicos . Entender a ligação existente entre páginas web. Conhecer os limites de atuação profissional Front-End. Estruturar documentos web usando a linguagem HTML. Compreender e executar a manipulação de elementos da página. Utilizar as melhores práticas - web standards - relacionadas pelo W3C. Formatar a apresentação de documentos web utilizando CSS. Permitir o acesso a dados que estão no lado servidor através de linguagem back-end síncrona ou assíncrona.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Utilizar uma linguagem de programação e conceitos de design na produção de sites web estáticos e dinâmicos;

2. Reconhecer técnicas de registro de informações em um sistema web dinâmico;
3. Selecionar adequadamente a técnica de algoritmos para otimização de um sistema web;
4. Construir folhas de estilos para formatação integral do site web desenvolvido.
5. Acessar, exibir e manipular dados contidos em bancos de dados.

### **METODOLOGIA**

A disciplina será ministrada utilizando-se recursos de exposições dialogadas, grupos de discussão, seminários, debates competitivos, apresentação e discussão de filmes e casos práticos, onde os conteúdos poderão ser trabalhados mais dinamicamente, estimulando o senso crítico e científico dos estudantes.

### **AVALIAÇÃO**

A disciplina terá duas (02) avaliações durante o período, a intervalos previamente programados, os quais devem expressar o resultado da verificação de aprendizado em cada intervalo, e eventual exame final, o professor, a seu critério e com aprovação da coordenadoria, pode promover trabalhos, exercícios e outras atividades em classe e extraclasse, que podem ser computados nas notas ou conceitos das verificações parciais, nos limites definidos pela Diretoria.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**CH (h/r)**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceitos Básicos de Internet             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Conceito e mecanismo básico de funcionamento da Internet</li> <li>1.2 Serviços da Internet</li> <li>1.3 Protocolos utilizados</li> </ol> </li> <li>2. Conceitos Básicos de Programação para Web             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Conceito de páginas estáticas e dinâmicas</li> <li>2.3 Diferenças entre Programação no lado cliente Programação no lado servidor</li> </ol> </li> <li>3. Linguagem de Marcação - HTML5             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Tags básicas</li> <li>3.2 Tabelas</li> <li>3.3 Frames</li> <li>3.4 Forms e controles</li> <li>3.5 Submissão de dados</li> </ol> </li> <li>4. Folhas de Estilo - CSS3</li> <li>5. Linguagem de Script para o lado Cliente - JavaScript             <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 Eventos em controles de forms</li> <li>5.2 Relação entre eventos e código de script</li> <li>5.3 Inserção de um script em uma página web</li> <li>5.4 Sintaxe básica de JavaScript</li> <li>5.5 Funções básicas</li> <li>5.6 Biblioteca e componentes JavaScript</li> </ol> </li> <li>6. Linguagem Backend             <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1 Tipos e Operadores</li> <li>6.2 Estruturas de Controle</li> <li>6.3 Funções</li> <li>6.4 Formulários WEB e o back-end</li> <li>6.5 Manipulação de Strings</li> <li>6.6 Arrays</li> <li>6.6 Manipulação de arquivos: gerando relatórios, geração de PDFs e planilhas</li> <li>6.7 Cookies e Sessões</li> <li>6.8 Acesso a Banco de Dados</li> <li>6.9 Feições de Orientação a Objetos</li> </ol> </li> </ol>	120
--	-----

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. MAZZA, Lucas. **HTML5 e CSS3: Domine a web do futuro**. São Paulo: Casa do Código. 2012.
2. FLANAGAN, D. **JavaScript - O Guia Definitivo**. 6a Edição. Porto Alegre. Bookman, 2013.
3. MILANI, André. **Construindo Aplicações Web com PHP e MYSQL** São Paulo: Novatec, 2016.
4. PEREIRA, Caio Ribeiro. **Aplicações web real-time com Node.js**. Casa do Código, 2013. Atualizado em 2021.


#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. BENTO, Evaldo Junior. **Desenvolvimento web com PHP e MySQL**. São Paulo: Casa do Código., 2013. Atualizado em 2021.
2. SESHADRI, Shyam. **Desenvolvendo com Angular JS aumento de**. São Paulo: Novatec, 2014.
3. KORTH, Henry; SILBERSCHATZ, Abraham; SUDARSCHAN, S. **Sistema de Bancos de Dados**. 4ª ed. Makron Books, 2006
4. POWERS, Shelley. **Aprendendo Node**. São Paulo: Novatec: 2019.
5. ARAÚJO, Everton Coimbra. **Desenvolvimento Para Web Com Java**. Visual Books, 2010.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS JABOATÃO DOS GUARARAPES</b>
---	--

<b>CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b>
<b>FORMA: INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023.1</b>

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Componente curricular	<input type="checkbox"/>	Prática Profissional
<input type="checkbox"/>	TCC	<input type="checkbox"/>	Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
-------------------------------------	-------------	--------------------------	---------	--------------------------	----------

**DADOS DO COMPONENTE**

CÓD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
-	Banco de Dados	30 min	30min	2	80	60	2º ano

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Capacitar o discente no desenvolvimento, instalação, gerenciamento e manipulação de bancos de dados estruturados e não-estruturados em SGBDs com comunicação em sistemas de informação.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Identificar componentes de um Sistema de Banco de Dados e conhecer os principais itens a serem analisados na modelagem e gerenciamento de dados.
2. Elaborar modelos conceituais e dados. Elaborar modelos relacionais de dados.
3. Conhecer os comandos da sublinguagem de consulta SQL (Structured Query Language).
4. Elaborar aplicações utilizando recursos de um SGBD relacional.

## METODOLOGIA

A disciplina será ministrada utilizando-se recursos de exposições dialogadas, grupos de discussão, seminários, debates competitivos, apresentação e discussão de filmes e casos práticos, onde os conteúdos poderão ser trabalhados mais dinamicamente, estimulando o senso crítico e científico dos estudantes.

## AVALIAÇÃO

A disciplina terá duas (02) avaliações durante o período, a intervalos previamente programados, os quais devem expressar o resultado da verificação de aprendizado em cada intervalo, e eventual exame final, o professor, a seu critério e com aprovação da coordenadoria, pode promover trabalhos, exercícios e outras atividades em classe e extraclasse, que podem ser computados nas notas ou conceitos das verificações parciais, nos limites definidos pela Diretoria.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH (h/r)

- |   |    |
|---|----|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceito de Banco de Dados e Componentes de um Sistemas de Banco de Dados</li> <li>2. Usuários</li> <li>3. Hardware</li> <li>4. Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD's)</li> <li>5. Redundância e Inconsistência de dados.</li> <li>6. Segurança e integridade de Banco de Dados.</li> <li>7. Modelo Entidade e Relacionamento</li> <li>8. Implementação do Modelo Relacional</li> <li>9. SQL (Structured Query Language)</li> <li>10. SGBD Relacional</li> </ol> | 60 |
|---|----|

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. DATE, C. J. **Introdução a sistemas de banco de dados**. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
2. ELMASRI, Ramez, NAVATHE, Shamkant; **Sistemas de Banco de Dados**. 4. ed, São Paulo; Ed. Addison-Wesley, 2005.
3. HEUSER. C. A. **Projeto de banco de dados**. 6. ed., Porto Alegre: Bookman, 2009


## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SILBERSCHATZ, Abraham, KORTH, S. e SUDARSHAN, Henry F. **Sistemas de Banco de Dados**. Editora LTC. 2020.
2. ALVES, William Pereira. **Banco de Dados - Teoria e Desenvolvimento**. Editora Érica. 2009
3. LIMA, Alvaro Gullive Brandao de. **Análise de riscos e vulnerabilidades em banco de dados oracle 11g: uma auditoria pratica e didática**. Editora Ciência Moderna, 2015.
4. LIGHTSTONE, Sam, NADEAU, Tom, JAGADISH, H. V. **Projeto e Modelagem de Banco de Dados**. Editora Elsevier Academic, 2013.
5. COUGO, Paulo. **Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados**. Editora Elsevier, 1997

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:  
Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
COORDENADOR(A) DO CURSO

\_\_\_\_\_  
DIRETOR(A) DE ENSINO

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS JABOATÃO DOS GUARARAPES</b>
---	--

<b>CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b>
<b>FORMA: INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023.1</b>

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Componente curricular	<input type="checkbox"/>	Prática Profissional
<input type="checkbox"/>	TCC	<input type="checkbox"/>	Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
-------------------------------------	-------------	--------------------------	---------	--------------------------	----------

**DADOS DO COMPONENTE**

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
-	Segurança, Meio Ambiente e Saúde	1h	0	2	80	60	2º ano

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Capacitar os discentes na compreensão e aplicação dos conceitos fundamentais relacionados a prevenção de acidentes e doenças ocupacionais, assim como a preservação do meio ambiente e sustentabilidade.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Conhecer as normas técnicas que regulam a segurança no trabalho;
2. Aplicar os conceitos de prevenção de acidentes, preservação do meio ambiente e da Saúde;
3. Saber utilizar os equipamentos de proteção de acordo com a área de formação.

**METODOLOGIA**

A disciplina será ministrada utilizando-se recursos de exposições dialogadas, grupos de discussão, seminários, debates competitivos, apresentação e discussão de filmes e casos práticos, onde os conteúdos poderão ser trabalhados mais dinamicamente, estimulando o senso crítico e científico dos estudantes.

### **AVALIAÇÃO**

A disciplina terá duas (02) avaliações durante o período, a intervalos previamente programados, os quais devem expressar o resultado da verificação de aprendizado em cada intervalo, e eventual exame final, o professor, a seu critério e com aprovação da coordenadoria, pode promover trabalhos, exercícios e outras atividades em classe e extraclasse, que podem ser computados nas notas ou conceitos das verificações parciais, nos limites definidos pela Diretoria.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**CH (h/r)**

1. Histórico da Prevenção de Acidentes;
2. Conceito de Acidente de Trabalho;
3. Legislação de Segurança do Trabalho;
4. Serviço especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho;
5. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes;
6. Equipamento de Proteção Individual;
7. Equipamentos de Proteção Coletiva-EPC
8. Mapa de Riscos;
9. Ergonomia Aplicada a Tecnologias
10. Proteção e Combate a Incêndios;
11. Noções de Preservação a saúde-Primeiros Socorros
12. Preservação do Meio Ambiente: conceituação e importância;
13. Aspectos legais, institucionais e órgãos
14. Sistemas de Gestão Integrado (Qualidade, Meio Ambiente e Segurança do Trabalho).

60h

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. CAMPOS, A. CIPA - **Uma Nova Abordagem**. 14 ed. Editora SENAC. São Paulo, 1999.
2. FURRIELA, R. Democracia, **Cidadania e Proteção do Meio Ambiente**. São Paulo: Editora Annablume, 2002.
3. VALLE, C.; Lage, H. **Meio Ambiente: Acidentes, Lições e Soluções**. São Paulo: Editora Senac, 2003
4. BARSANO, Paulo Roberto. **Higiene e Segurança do Trabalho**. 1.ed. São Paulo: Érica, 2014.
5. BRASIL. **Manuais de Legislação: Segurança e Medicina do Trabalho**. 75.ed. São Paulo: Atlas, 2015.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**


1. Segurança e Medicina do Trabalho. 9ª edição. São Paulo: Saraiva, 2012.
2. ZOCCHIO, Álvaro. **Prática da prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho**. 7ª ed. rev. e ampl. São Paulo: LTR, 2002.
3. Segurança e Medicina do Trabalho. NR 1 a 15. Editora Rideel.
4. PEREIRA, Alexandre Demetrius. **Tratado de Segurança e Saúde Ocupacional**. São Paulo: Editora LTR, 2006.
5. Higiene e Segurança do Trabalho. Campus ABEPRO.
6. DE CICCO, Francisco; FANTAZZINI, Mário Luiz. **Tecnologias Consagradas de Gestão de Riscos**. São Paulo: Ed. Risk Tecnologias Consagradas de Gestão de Riscos, São Paulo: Ed. Risk Tecnologia, 2006

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS JABOATÃO DOS GUARARAPES</b>
---	--

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Componente curricular	<input type="checkbox"/>	Prática Profissional
<input type="checkbox"/>	TCC	<input type="checkbox"/>	Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
-------------------------------------	-------------	--------------------------	---------	--------------------------	----------

**DADOS DO COMPONENTE**

CÓD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)				Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Pres. Teor	Pres. Prát	AD. Teor	AD. Prát				
-	Projeto e Prática 2	45min	1,5h	0	0	3	120	90	2º ano

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Capacitar os alunos no contexto do mundo do trabalho com um projeto prático de desenvolvimento de um produto, acompanhado pelo professor.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Integração dos conhecimentos adquiridos nos componentes curriculares do período anteriores com o 2º período.

2. Trabalho em Equipe.
3. Maturidade em desenvolvimento de software

### **METODOLOGIA**

A disciplina será ministrada utilizando-se recursos de exposições dialogadas, grupos de discussão, seminários, debates competitivos, apresentação e discussão de casos práticos, onde os conteúdos poderão ser trabalhados mais dinamicamente, estimulando o senso crítico e científico dos estudantes. Propor atividades para desenvolver habilidades de trabalho em equipe, planejamento e execução de projetos através de reuniões em ferramentas de videoconferência e leitura/visualização de materiais didáticos.

### **AVALIAÇÃO**

A disciplina terá duas (02) avaliações durante o período, a intervalos previamente programados, os quais devem expressar o resultado da verificação de aprendizado em cada intervalo, e eventual exame final, o professor, a seu critério e com aprovação da coordenadoria, pode promover trabalhos, exercícios e outras atividades em classe e extraclasse, que podem ser computados nas notas ou conceitos das verificações parciais, nos limites definidos pela Diretoria.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**CH (h/r)**

- |  |               |
|--|---------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicação dos conceitos trabalhados nos componentes curriculares do primeiro e segundo anos.</li> <li>2. Apresentação das normas do trabalho aos estudantes;</li> <li>3. Metodologias Ágeis em Desenvolvimento de Software;</li> <li>4. Gerenciamento de Configuração (Controle de Versão);</li> <li>5. Elementos básicas de IHC e Ergonomia do Software;</li> <li>6. Apoio e acompanhamento da definição do tema e escopo do projeto;</li> <li>7. Apoio e acompanhamento do desenvolvimento do projeto, abordando-se os conteúdos dos componentes curriculares específicos do curso técnico em informática</li> </ol> | <p>90 h/r</p> |
|--|---------------|

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software: Uma Abordagem Profissional**. 7. ed. McGraw-Hill, 2011.
2. SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007.
3. MEDEIROS, Ernani. **Desenvolvendo Software Com UML 2.0 Definitivo**. Pearson Makron Books, 2004

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. GILLENSON, Mark L. **Fundamentos de sistemas de gerência de banco de dados**. LTC, 2006.
2. HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. Bookman, 2010.
3. KORTH, Henry; SILBERSCHATZ, Abraham; SUDARSCHAN, S. **Sistema de Bancos de Dados**. 4. ed. Makron Books, 2006.
4. FILHO, W. P. P. **Engenharia de Software - Fundamentos, Métodos e Padrões**. LTC, 2009.
5. **Revista Engenharia de Software Magazine** - Editora Devmedia.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:  
Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**

**3º ano - Disciplinas da Formação Geral Básica**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes**

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Componente curricular	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Língua Portuguesa 3	3h	0	4	160	120	3º Ano

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	Não
-----------------------	--	----------------------	-----

**EMENTA**

O componente curricular trabalha sobre os eixos inter-relacionados das práticas de linguagem, a saber a leitura e compreensão, a produção textual, a análise linguístico-semiótica e a oralidade, visando ampliar o letramento discente nos diferentes campos de atuação ou esferas sociais em que está incluído. A partir da concepção dialógica da linguagem, o trabalho centra-se nos usos sociais da língua, por meio dos gêneros discursivos, atentando para a variedade de linguagens e de discursos e para a multimodalidade. Quanto à temática das práticas de linguagem, considera a escolha de temas pertinentes ao caráter social, como: preconceito, trabalho, meio ambiente, educação alimentar e nutricional, direitos humanos, respeito e valorização do idoso, relações étnico-raciais, e culturas afro-brasileira e indígena. Quanto à literatura, a

leitura do texto literário norteia o trabalho. Assim, serão introduzidas, para fruição e conhecimento, obras da literatura brasileira, indígena, africana e da literatura contemporânea, além das obras da tradição literária brasileira e de língua portuguesa, atentando para as relações com os períodos históricos, artísticos e culturais em que estão inseridas.

### **COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. 1. Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo.
2. 2. Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitando as diversidades e a pluralidade de ideias e posições, e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando o autoconhecimento, a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza.
3. 3. Utilizar diferentes linguagens para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, defendendo pontos de vista que respeitem o outro e promovam os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global.
4. 4. Compreender a língua como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo suas variedades e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza.
5. 5. Compreender os processos de produção e negociação de sentidos nas práticas linguísticas, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade.
6. 6. Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, exercendo protagonismo de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.
7. 7. Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.

### **METODOLOGIA**

Diversos recursos didáticos devem ser utilizados a fim de permitir que os alunos experimentem e exponham diferentes habilidades. Assim, as práticas de ensino adotadas consistirão em: aulas expositivas dialogadas; seminários/palestras; atividades de leitura, comentários, compreensão e interpretação de textos; atividades de produção textual escrita e oral; discussão em grupo e/ou duplas sobre os gêneros discursivos trabalhados; trabalhos em grupos e/ou duplas e/ou individual sobre os gêneros trabalhados.

### **AVALIAÇÃO**

Os alunos serão avaliados de maneira contínua. O desenvolvimento do grupo e dos indivíduos será observado ao longo do componente curricular considerando os aspectos formais e atitudinais da construção da aprendizagem.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconstrução das condições de produção, circulação e recepção de textos da literatura brasileira e ocidental. Reconstrução da textualidade e compreensão dos efeitos de sentido provocados por recursos literários. Relações entre textos literários, com foco em assimilações e rupturas quanto a temas e procedimentos estéticos. Compreensão em leitura e análise das obras fundamentais do cânone ocidental. <b>Curadoria de obras da literatura brasileira contemporânea e de língua portuguesa</b></li>   <li>● Contexto de produção, circulação e recepção de textos legais e normativos. Regularidades de gêneros de textos legais e normativos. Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem). Identificação e inferência de motivações e/ou finalidades para ampliação da compreensão de <b>textos normativos e documentos legais</b>.</li>   <li>● Seleção de informação, dados e argumentação em fontes confiáveis impressas e digitais para produção textual fundamentada para além do senso comum. Procedimentos de estudo (grifar, anotar, resumir). Gêneros de apoio à compreensão: <b>síntese e comentário</b>.</li>   <li>● Regularidades dos gêneros da divulgação científica. Organização tópico-discursiva. Curadoria. Estratégias e procedimentos de leitura e produção de textos orais, escritos e multissemióticos: <b>dissertação-argumentativa, artigo científico e apresentação oral</b>.</li>   <li>● Contexto de produção, circulação e recepção de textos jornalístico-midiáticos. Análise de textos de gêneros discursivos contemporâneos de campanhas publicitárias e políticas. Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.). Curadoria de informação em fontes confiáveis. Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem). Recursos linguísticos e multissemióticos e efeitos de sentido. Mecanismos de persuasão e argumentação: <b>artigo de opinião, ensaio e documentário</b>.</li>   <li>● Morfossintaxe: concordância verbal, nominal e regência.</li> <li>● Coesão e coerência: operadores lógico-discursivos.</li> <li>● Dialogia e relações entre textos: procedimentos de produção de citações e paráfrases</li> <li>● Marcas linguísticas que expressam posição de enunciação considerando o contexto de produção: modalização.</li> <li>● Efeitos de sentido a partir de análise semiótica: recursos linguísticos, sonoros e visuais dos gêneros estudados. Emprego de recursos linguísticos e multissemióticos: efeitos de sentido, ironia, ambiguidade, humor, figuras de linguagem. Variedades linguísticas. Textualização e retextualização. Relações entre as partes do texto.</li> <li>● Reconstrução e consideração do contexto de produção, circulação e recepção de textos orais e multissemióticos. Planejamento e produção de textos e edição de textos orais e multissemióticos: <b>videominuto</b>. Usos expressivos de recursos linguísticos, paralinguísticos e cinésicos.</li> </ul>	<b>C. H. (h/r)</b> <b>120</b>
--	----------------------------------

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima Gramática da Língua Portuguesa**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.
2. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Texto e Interação**. São Paulo: Saraiva, 2013.

3. CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses. **Gramática da Língua Portuguesa**. São Paulo: Scipione, 2008.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. BOSI, Alfredo. **História Concisa da Literatura Brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2017
2. DEMAI, Fernanda Mello. **Português Instrumental**. São Paulo: Erica, 2014.
3. HOUAISS, Antônio. **Novo Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. São Paulo: Objetiva, 2009.
4. MARTINS, D.S.; ZILBERKNOP, L.S. **Português Instrumental**. São Paulo: Atlas, 2010.
5. PESTANA, Fernando. **A Gramática para Concursos Públicos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes**

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Artes 2	45min	45min	2	80	60	3º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

Produções artísticas e culturais da Arte Contemporânea, considerando suas características locais, regionais e globais. Linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas. cultura afro-brasileira e indígena.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

Ao final do Ensino Médio, os jovens devem ser capazes de fruir manifestações artísticas e culturais, compreendendo o papel das diferentes linguagens e de suas relações em uma obra e apreciando-as com

base em critérios estéticos. É esperado, igualmente, que percebam que tais critérios mudam em diferentes contextos (locais, globais), culturas e épocas, podendo vislumbrar os movimentos históricos e sociais das artes.

Para tanto, essa competência prevê que os estudantes possam entrar em contato e explorar manifestações artísticas e culturais locais e globais, tanto valorizadas e canônicas como populares e midiáticas, atuais e de outros tempos, sempre buscando analisar os critérios e escolhas estéticas que organizam seus estilos, inclusive comparativamente, e levando em conta as mudanças históricas e culturais que as caracterizam.

A fruição, alimentada por critérios estéticos baseados em contrastes culturais e históricos, deve ser a base para uma maior compreensão dos efeitos de sentido, de apreciação e de emoção e empatia ou repulsão acarretados pelas obras e textos.

(EM13LGG603) Expressar-se e atuar em processos criativos que integrem diferentes linguagens artísticas e referências estéticas e culturais, recorrendo a conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas.

### METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas; aulas práticas de produção artística com materiais diversos, incluindo produção em computador; utilização projetor multimídia; leituras individuais e coletivas; leituras de obras de arte, releituras de obras, visitas técnicas.

### AVALIAÇÃO

Considera-se a avaliação como uma dimensão do processo de ensino-aprendizagem ocorrendo de forma contínua, dinâmica e cumulativa, tomando por estratégia as seguintes atividades:

- Prova escrita individual
- Atividades de pesquisa individuais ou em equipes
- Atividades online em plataformas de aprendizagem EaD
- Exercícios de criação artística físicas e virtuais
- Desempenho e participação em sala de aula (considerando desempenho atitudinal)
- Relatórios de visitas técnicas
- Outras.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo	C. H. (h/r)
<p><b>1. Arte Contemporânea</b></p> <p>a. Body art - usa como suporte o corpo;</p> <p>b. Integração entre linguagens - misturas de diversas vertentes, como teatro, literatura, dança, circo;</p> <p>c. Arte digital - correlações entre a arte e as tecnologias;</p> <p>d. Arte performática ou performance - também utiliza o corpo como instrumento e pode aliar outros elementos como o teatro e dança;</p> <p>e. Instalação - quando a obra de arte ocupa todo um espaço pré-determinado, criando ambientes artísticos;</p> <p>f. Hip hop e grafite - movimentos que surgiram nas periferias como crítica social e integram também o break dance e rap.</p> <p><b>1. Outros temas</b></p> <p>a. Fotografia e fotogramas ou raiografia</p> <p>b. Gravuras: xilogravura, água forte, litogravura</p> <p>c. Colagem e bricolagem</p>	60h/r



--	--

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

**GOMBRICH, E. H. História da Arte.** São Paulo: LTC, 2000.  
**GOMPertz, W. Isso é arte?** Rio de Janeiro: Zahar, 2013.  
**ARGAN, G. C. Arte Moderna.** São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

**ARCHER, M. Arte contemporânea uma história concisa.** São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012..  
**GULLAR, F. Argumentação Contra a Morte da Arte.** Rio de Janeiro: REVAN, 2009.  
**FISCHER, E. A necessidade da arte.** 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1987.  
**GONCALVES, M. A. 1922 A Semana que não terminou.** São Paulo: Companhia das Letras, 2012.  
**VAN GOGH, V., 1853 – 1890. Cartas a Théo.;** tradução de Pierre Ruprecht. Porto Alegre: L&PM, 2012. – (Coleção L&PM Pocket)

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Componente curricular	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Educação Física 2	45min	45min	2	80	60	3º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

Estudo das danças, ginástica, lutas e esportes de aventura, enquanto conteúdos da cultura de movimento, identificando elementos articulados com a dinâmica social e que se apresentam nos diferentes processos da vida cotidiana e do trabalho.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

Identificar e apropriar-se do conteúdo das danças, ginástica, lutas e esportes de aventura, analisando suas relações com a dinâmica social dos diferentes processos da vida cotidiana e do trabalho;  
Executar e analisar fundamentos das danças, ginásticas e lutas;  
Identificar relações dos esportes de aventura e o meio ambiente, propondo ações de articulação entre as áreas.

**METODOLOGIA**

Serão realizadas atividades teórico-práticas, com aulas expositivas-dialogadas, aulas práticas, trabalhos em grupo e leitura de textos.

**AVALIAÇÃO**

O processo avaliativo ocorrerá no decorrer da disciplina, considerando as produções dos estudantes: trabalhos, leituras e participação. No final do semestre será realizada uma avaliação teórico-prática, em grupo, tendo em vista a aquisição de competências e habilidades esperadas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO****CH**

<b>Conteúdo</b>	<b>C. H. (h/r)</b>
DANÇAS	60h/r
GINÁSTICA	
LUTAS	
ESPORTES DE AVENTURA	

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DARIDO, Suraya Cristina. **Para ensinar educação física**: possibilidades de intervenção na escola. Campinas, SP: Papirus, 2007.

DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. **Educação física na escola**: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara, 2005.

SCARPATO, Marta; et al. **Didática na Prática de Educação Física**: como planejar as aulas da educação física. São Paulo: Avercamp, 2007.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CARVALHO, Y. M. de; RÚBIO, K. (org.). **Educação física e ciências humanas**. São Paulo: Hucitec, 2001. p. 74.

DELIBERADOR, A. P. **Judô**: metodologia da participação. Londrina: Lido, 1996.

CAMINADA, E. **História da dança**: evolução cultural. Rio de Janeiro: Sprint, 1999.

PEREIRA, D. W.; ARMBRUST, I. **Pedagogia da aventura**: os esportes radicais, de aventura e de ação na escola. Jundiaí: Fontoura, 2010.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	História 3	1h30	0	2	80	60	3º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	--- História 2	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	----------------	----------------------	------

**EMENTA**

O estudo da História permite a análise e interpretação crítica da realidade. Para tanto, se faz necessária a diversidade de fontes, articular diferentes ciências e contextualizar fatos e fenômenos. Assim, os objetivos de História 3 são de: compreender as relações entre processos internos e externos ao Brasil na primeira metade do século XX; refletir sobre a trajetória da democracia no Brasil; identificar os contextos das guerras mundiais e guerra fria, bem como seus rebatimentos na sociedade; refletir sobre as tensões contemporâneas mundiais. Cultura Afro-brasileira e Indígena.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Avaliar os processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles,

considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica;

2. Compreender as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades.

3. Identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos.

### METODOLOGIA

Aplicar estratégias diversificadas de ensino e aprendizagem, enfatizando a contextualização dos conteúdos de acordo com o lugar e adaptação às necessidades de diferentes grupos de discentes. Métodos e técnicas que valorizem o protagonismo estudantil em torno da investigação científica, processos criativos, mediação e intervenção sociocultural. O tratamento metodológico deve promover a articulação entre diferentes campos de saberes específicos, contemplando vivências práticas e vinculando a educação escolar ao mundo do trabalho e à prática social.

### AVALIAÇÃO

Avaliação formativa, contextualizada ao lugar e adaptada às diferentes necessidades dos discentes.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

As primeiras décadas republicanas no Brasil: oligarquias e resistências; insatisfações e modernismos; o movimento operário e suas primeiras organizações e greves.

A primeira metade do século XX: a I Guerra Mundial; a Revolução Soviética; o nazifascismo; a crise do capitalismo.

A modernização no Brasil e o autoritarismo político na primeira metade do século XX: as dificuldades de construção da democracia e lutas dos trabalhadores.

A II Guerra Mundial e o fim dos impérios: a descolonização da África e da Ásia; Guerra Fria.

O mundo depois das guerras mundiais: as dificuldades, as utopias e as relações internacionais; produção cultural no século XX; resistências culturais e o crescimento tecnológico; globalização e a massificação cultural; tensões contemporâneas: o Oriente Médio, a América Latina e a África.

O regime militar no Brasil: violência, censura e modernização: a luta pela democracia e suas dificuldades; produção cultural no Brasil do século XX; organização política e violência social e urbana e a consolidação do capitalismo; o Brasil e as suas relações com a América Latina nos tempos atuais; Pernambuco no século XX: política, sociedade e cultura.

**C. H. (h/r)**  
60

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DELGADO, Lucília de Almeida Neves; FERREIRA, Jorge (org). **O Brasil Republicano: o tempo da ditadura: regime militar e movimentos sociais em fins do século XX.** v. 4. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

FARIA, Ricardo de Moura. **Da Guerra Fria à nova ordem mundial.** São Paulo: Contexto, 2012.

GOUCHER, Candice; WALTON, Linda. **História Mundial: jornadas do passado ao presente.** Porto Alegre: Penso, 2001.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERRO, Marc. **O século XX explicado aos meus filhos.** Rio de Janeiro: Agir, 2008.

LOWE, Norman. **História do Mundo Contemporâneo.** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

MAESTRI, Mário. **Cisnes Negros: uma história da Revolta da Chibata.** São Paulo: Moderna,

2000. (Coleção Polêmica).

SANTOS, Boaventura de Sousa. Reconhecer para libertar. In: **Os caminhos do cosmopolitismo multicultural**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**. São Paulo: Record, 2000.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:  
Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes**

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	<b>Geografia 3</b>	<b>1h30</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>3º Ano</b>

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	--	----------------------	------

**EMENTA**

A Geografia é a ciência que investiga o espaço geográfico tendo em vista as interações entre os sistemas de objetos e sistemas de ações. Os sistemas de objetos correspondem aos instrumentos materiais da vida humana providos de uma utilidade atual, passada ou futura. Tais instrumentos podem ser naturais ou técnicos. Os sistemas de ações são intervenções resultantes das necessidades (naturais ou criadas) pelo ser humano. Assim, os objetivos de Geografia 3 são de: analisar os processos de produção agropecuária no mundo e Brasil; identificar os processos de industrialização mundial e Brasil; compreender a diversidade de fontes de energia, suas implicações econômicas e ambientais em diferentes escalas; apreender a estrutura e dinâmica dos meios de transportes no mundo e Brasil; reconhecer a globalização em variados aspectos, tendo em vista as redes e fluxos; analisar os blocos econômicos e demais estratégias de organização do capitalismo global; identificar a posição do Brasil no capitalismo global; reconhecer a trajetória das regionalizações do Brasil; sintetizar as Regiões do Brasil.

### COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

1. Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica;
2. Analisar as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades.
3. Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.

### METODOLOGIA

Aplicar estratégias diversificadas de ensino e aprendizagem, enfatizando a contextualização dos conteúdos de acordo com o lugar e adaptação às necessidades de diferentes grupos de discentes. Métodos e técnicas que valorizem o protagonismo estudantil em torno da investigação científica, processos criativos, mediação e intervenção sociocultural. O tratamento metodológico deve promover a articulação entre diferentes campos de saberes específicos, contemplando vivências práticas e vinculando a educação escolar ao mundo do trabalho e à prática social.

### AVALIAÇÃO

Avaliação formativa, contextualizada ao lugar e adaptada às diferentes necessidades dos discentes.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<p>Estrutura e dinâmica da agropecuária no mundo e Brasil;          Industrialização mundial e no Brasil;          Fontes de energia: estrutura energética, implicações econômicas e ambientais no mundo e Brasil;          Estrutura e dinâmica dos meios de transportes no mundo e Brasil;          Globalização, redes e fluxos: trajetória da globalização, comércio internacional, fluxos de informações e de capitais, redes globais de produção, papel do Estado na economia globalizada e críticas à globalização;          Blocos econômicos e demais estratégias de organização do capitalismo global;          O Brasil no capitalismo global: participação em organizações internacionais, dinâmica comercial, trajetória do país na economia global;          Regionalizações do Brasil: macrorregiões do IBGE, complexos regionais e os “quatro Brasis”;          Regiões do Brasil: síntese dos aspectos geográficos.</p>	<p><b>C. H. (h/r)</b> 60</p>
--	----------------------------------

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IBGE. **Atlas nacional do Brasil Milton Santos**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.  
 ROSS, Jurandyr L. Sanches (Org.). **Geografia do Brasil**. São Paulo: Edusp, 2019.  
 SANTOS, Milton; SIIVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERNANDES, Bernardo Mançano; MARQUES, Marta Inez Medeiros; SUZUKI, Júlio César. **Geografia agrária: teoria e poder**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.



FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo; Companhia das letras, 2007.  
HALL, Stuart. O global, o local e o retorno da etnia. In: **Identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2014.  
LEITE, Antônia Dias. **A energia do Brasil**. Rio de Janeiro: Lexicon, 2014.  
WEELAN, Charles. **Economia: O que é, para que serve, como funciona**. Rio de Janeiro: Zahar, 2018.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:  
Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

---

**COORDENADOR(A) DO CURSO**

---

**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	<b>Biologia 3</b>	<b>1h30</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>3º Ano</b>

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

Fisiologia Humana (Sistemas Fisiológicos Humanos) e Reino Metaphyta (Botânica). Origem da Vida e Evolução, Genética e Biotecnologia.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Compreender os aspectos morfológicos e fisiológicos básicos dos principais sistemas do corpo humano, as principais patologias associadas, assim como os cuidados que devemos ter para uma boa saúde.
- Compreender os aspectos morfológicos e fisiológicos básicos dos dois principais sistemas integradores do corpo humano, as principais patologias associadas, assim como os cuidados que devemos ter para

uma boa saúde.

- Conhecer o Reino Metaphyta, diversidade vegetal e mecanismos de reprodução, aspectos voltados a estrutura morfofisiológica dos vegetais, importância ecológica e econômica.

Compreender aspectos voltados as teorias relacionadas ao surgimento da vida associado a aspectos ligados a evidências evolutivas e idades geológicas.

- Desenvolver a compreensão dos mecanismos de transmissão dos caracteres biológicos, entendendo os aspectos históricos e sociais do desenvolvimento da genética clássica.

- Compreender os avanços conceituais da genética molecular, correlacionando tal desenvolvimento à interface da biologia com outras áreas das ciências naturais e com o próprio desenvolvimento tecnológico da área.

- Discutir as implicações éticas do uso e disseminação de técnicas biotecnológicas relacionadas à genética molecular, tais como a clonagem, a transgenia, etc.

- Compreender os mecanismos envolvidos na transmissão de características humanas: grupos sanguíneos, doenças hereditárias (fenilcetonúria, hemofilia, etc), dentre outras.

- Entender o processo de Evolução biológica, suas premissas básicas e suas relações com a genética.

- Compreender que o mecanismo evolutivo (especiação) é o paradigma aceito em nossos dias para explicar a diversidade biológica do planeta.

## **METODOLOGIA**

Para o ensino de Biologia a experimentação, estudos do meio, desenvolvimento de projetos, jogos, seminários, debates e simulações são estratégias que podem ser desenvolvidas no escopo metodológico. Porém, o conteúdo, os objetivos esperados, a classe a que se destina e o tempo, exigirão uma solução própria que desperte o interessado aluno e atenda às necessidades individuais de aprendizagem. Compreendemos também que opção metodológica pode ser uma escolha individual que precisa ser pensada e descrita no planejamento de aula de cada professor. Pode-se explorar atividades através do falar (aulas expositivas, discussões, debates); do fazer (simulações, aulas práticas, jogos e projetos) e do mostrar (demonstrações, filmes e etc). Para muitos conteúdos dessa unidade podem ser previstas e utilizadas aulas de campo, com observações *in lócus* e a utilização de laboratórios didáticos. Optamos por não utilizar um rol de estratégias metodológicas descritas ou prescritas, pois significaria o engessamento no processo ensino aprendizagem, de forma que se aconselha que a seleção dessas estratégias para o ensino da disciplina deva ser a mais adequada para que se possa explorar o assunto estudado e desenvolver as competências e habilidades requeridas para aquele momento, devendo levar em conta, principalmente, e o quanto possível, que o aluno precisa ter papel ativo no processo de aprendizagem e perceber que os fenômenos biológicos não acontecem de forma distante e isolada de si e dos outros. Os recursos didáticos, assim como a metodologia utilizada pelo professor devem estar em sintonia com o conteúdo, os objetivos esperados, a classe a que se destina e o tempo disponível. O livro didático tem sido o principal aliado do professor quando se trata de recurso didático, porém, segundo os PCNs, é importante e necessária a diversificação de materiais ou recursos o que também é uma forma de tentar alcançar autonomia intelectual. Podem ser utilizados vídeos e filmes, computador, jornais, revistas, livros de divulgação e ficção científica e diferentes formas de literatura, manuais técnicos, assim como peças teatrais e música, pois, segundo as orientações curriculares para o ensino de Biologia, dão maior abrangência ao conhecimento, possibilitam a integração de diferentes saberes, motivam, instigam e favorecem o debate sobre assuntos do mundo contemporâneo. Os parâmetros aconselham, também, desenvolver práticas experimentais, indispensáveis para a construção da competência investigativa, e estimular o uso adequado dos produtos das novas tecnologias.

## **AValiação**

A escolha, construção e aplicação de instrumentos avaliativos devem ser coerentes com as habilidades e competências que se pretende desenvolver nos alunos, sem deixar de considerar a sequência, abrangência e profundidade em que os conteúdos foram abordados. Os PCN+ (2002) orientam que muitos instrumentos e procedimentos avaliativos podem ser escolhidos, construídos e aplicados tais como trabalhos individuais, trabalhos coletivos, valorização da participação espontânea ou mediada pelo professor, o espírito de cooperação, e mesmo a pontualidade e a assiduidade. Aponta ainda que

avaliações realizadas em provas, trabalhos ou por outros instrumentos, no decorrer dos semestres ou em seu final, individuais ou em grupo, são essenciais para obter um balanço periódico do aprendizado dos alunos, e também têm o sentido de administrar sua progressão. Mas alerta que elas não substituem as outras modalidades contínuas de avaliação, mas as complementam. As orientações curriculares nacionais também trazem em seus textos orientações que reportam diretamente a características que deve ter a avaliação no ensino de Biologia, segundo o documento ela deve priorizar, quanto possível, observação, interpretação, comparação e registros de dados. Privilegiar a reflexão, análise e solução de problemas. Assim como a ação metodológica a ação avaliativa também pode ser um processo de criação onde o professor pode utilizar instrumentos diversos, inclusive articular com as disciplinas da área de linguagens e códigos com a utilização da produção e interpretação textual e da estética, através de artes, jogos, literatura, teatro, dança, esporte, figura, cena e música sem perder de vista a primazia da disciplina e seus objetivos formativos.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### CH

	C. H. (h/r)
<p><b>1) Fisiologia Humana:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema Digestório - tipos de digestão, trajeto do alimento, processos relacionados a digestão e regulação hormonal.</li> <li>- Sistema Circulatório – tipos de sistemas circulatório, vasos sanguíneos, movimentos cardíaco, sangue, coagulação sanguínea, arteriosclerose e aterosclerose. Doenças cardíacas.</li> <li>- Sistema Respiratório – Oxigênio, órgãos do sistema respiratório, processo de trocas gasosas e fisiologia respiratória.</li> <li>- Sistema Excretor – Excreção e Homeostase (conceitos), órgãos do sistema excretor, fisiologia renal.</li> <li>- Sistema Nervoso – neurônio – condução impulso nervoso, órgão do sistema nervoso central e periférico, organização do sistema nervoso, arco reflexo, sistema neurovegetativo.</li> <li>- Sistema Esquelético e Muscular – Tipos de ossos, esqueleto humano (divisão e classificação), tipos de células musculares e fisiologia da contração muscular.</li> <li>- Sistema Endócrino – tipos de glândulas e secreções, órgãos do sistema endócrino, Tipos de hormônios, hipo e hiperfunções hormonais, ciclo menstrual e desenvolvimento dos caracteres secundários masculino e feminino.</li> <li>- Sistema Sensorial – órgãos dos sentidos, características e funções fisiológicas.</li> </ul> <p><b>2) Reino Metaphyta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Filogenia Metaphyta, propagação vegetativa dos vegetais, Briófitas e Pteridófitas características gerais e ciclos reprodutivos, Gimnospermas e Angiospermas – características gerais e ciclos reprodutivos. Morfologia Vegetal – raiz, caule, folha, fruto e semente. Fisiologia Vegetal – tecidos vegetais, Transporte de nutrientes, condução seiva bruta e elaborada.</li> </ul> <p><b>3) Origem da Vida e Evolução</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Origem do Universo, Hipóteses sobre origem da vida, Biogênese e Abiogênese.</li> </ul> <p><b>4) Evolução Biológica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fixismo x transformismo, evidências evolutivas: fósseis, embriologia comparada, estruturas vestigiais, Larmarckismo, Darwinismo e Neodarwinismo, Especiação, Isolamento geográfico, Isolamento reprodutivo, Tipos de especiação.</li> </ul> <p><b>5) Genética</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Conceitos Gerais, Probabilidade, 1º Lei de Mendel (Monoibridismo), Alelos Múltiplos, Sistema ABO, RH e MN, 2ª Lei de Mendel (Polihybridismo), Herança ligada, restrita e influenciada pelo sexo, Epistasia, Pleiotropia e mutações numéricas e estruturais:</li> </ul>	<p>60h/r</p>

Euploidias e Aneuploidias e Inversão, translocação, deleção, duplicação (Aberrações Numéricas e Estruturais).

#### 6) Biotecnologia ou Engenharia Genética

– Transgênicos, Enzimas de restrição, Tecnologia do DNA recombinante (PCR, Eletroforese gel de Agarose, Métodos de Sequenciamento de DNA), Terapia Gênica, Células Tronco, Clonagem e Edição de Genes - CRISPR, DNA Barcoding, DNA Fingerprint – Teste de paternidade e Forense, organismos modelos e Projetos Genomas – Humano, Bacteriano, vírus, Fungos e metodologia para produção de vacinas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia dos organismos**. Editora Moderna, vol 2., série Moderna Plus, 3ª edição - São Paulo–SP, 2009.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDE, Fernando; PACCA, Helena. **Biologia Volume Único**, 2ª Edição, editora Ática, 2019.

LOPES, Sônia, ROSSO, Sérgio. **Bio: volume único**. Editora Saraiva, volume único. 3ª edição – São Paulo – SP, 2019.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FAVARETTO, Clarinda Mercadante. **Biologia Volume Único**, Editora Moderna, 1ª edição – São Paulo – SP, 2003.

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Zezar. **Biologia volume 2** – Editora Saraiva, 2ª edição - São Paulo–SP, 2011.

SÔNIA, Mendonça VIVIAN, Lavander. **Bio: volume 2**. Editora Saraiva, vol 2, 1ª edição – São Paulo – SP, 2006. OBRA COLETIVA. **Ser protagonista: Biologia**. Editora SM, vol 2. 1ª edição – São Paulo – SP, 2014.

UZUNIAM, Armênio; BIRNER, Ernesto. **Biologia volume único**. Editora Harbra. 4ª edição – São Paulo – SP, 2012.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:  
Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Componente curricular	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Química 3	1h30	0	2	80	60	3º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

O átomo de carbono e as cadeias carbônicas. Hidrocarbonetos: suas propriedades e nomenclatura. As principais funções orgânicas oxigenadas, nitrogenadas, halogenadas e sulfonadas, suas propriedades e nomenclatura. Identificação dos diferentes tipos de isomeria constitucional. Conceito de isômeros: constitucionais, geométricos (cis-trans) e ópticos. Reconhecimento da quiralidade molecular e atividade óptica. Identificação das diferentes reações orgânicas, bem como seus mecanismos de ocorrência. Classificação e reconhecimento dos diferentes polímeros industriais e naturais. Reconhecimento das classes de compostos bioquímicos. Relações da química com as tecnologias, a sociedade e o meio ambiente. Química no cotidiano. Química na agricultura e na saúde. Química nos alimentos. Química e ambiente: poluição hídrica e poluição atmosférica. Contaminação e proteção do ambiente. Energias químicas no cotidiano: petróleo, gás natural e carvão. Biomassa. Biocombustíveis.

Impactos ambientais de combustíveis fósseis. Energia nuclear. Lixo atômico. Vantagens e desvantagens do uso de energia nuclear.

### COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

- Compreender as particularidades dos compostos orgânicos;
- Classificar os átomos de carbono e as cadeias carbônicas;
- Reconhecer, classificar e nomear as principais funções orgânicas;
- Identificar a presença constante dos compostos orgânicos no cotidiano, bem como nos processos biológicos;
- Identificar os tipos de isomeria;
- Interpretar e demonstrar os principais tipos de reações orgânicas;
- Executar experimentos práticos de identificação e obtenção de alguns compostos orgânicos;
- Apropriar-se de conhecimentos da química do carbono para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico tecnológicas.

### METODOLOGIA

Os alunos serão convidados a resolver problemas relacionados ao conteúdo proposto, no intuito de estimular o senso crítico e de aproximá-lo da realidade vivenciada no cotidiano. Para isso, serão utilizadas:

- Aulas expositivas e aulas práticas em laboratório de análises químicas;
- Excursões didáticas e visitas técnicas para a vivência prática dos conteúdos abordados em sala;
- Debates;
- Estudo de casos

### AVALIAÇÃO

- Avaliação do conteúdo teórico através de provas escritas e apresentação de seminários.
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório através de provas escritas e apresentação de relatórios.
- Elaboração de relatório técnico, como avaliação das atividades de campo.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### CH

Conteúdos	C. H. (h/r)
<b>1. QUÍMICA DO CARBONO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Classificação do carbono e das cadeias carbônicas;</li> <li>● Hidrocarbonetos: alcanos, alcenos, alcinos, ciclanos e ciclenos;</li> <li>● Química do petróleo;</li> </ul>	60h/r
<b>2. FUNÇÕES OXIGENADAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Propriedades, nomenclatura e aplicação do álcool; fenol; éter; aldeído; cetona; ácidos carboxílicos e derivados de ácidos carboxílicos.</li> </ul>	
<b>3. FUNÇÕES ORGÂNICAS NITROGENADAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Propriedades, nomenclatura e aplicação das aminas; amidas; nitrilas e nitrocompostos.:</li> </ul>	
<b>4. FUNÇÕES ORGÂNICAS HALOGENADAS E SULFONADAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Haletos de alquila; cloreto de acila e ácido sulfônico.</li> </ul>	

<p><b>5.ISOMERIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Isômeros constitucionais: função; cadeia; posição; metameria; tautomeria.</li> <li>● Isomeria geométrica cis/trans;</li> <li>● Isomeria óptica e moléculas quirais</li> </ul> <p><b>6.REAÇÕES ORGÂNICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Reações de adição;</li> <li>● Reações de eliminação;</li> <li>● Reações de substituição;</li> <li>● Reações envolvendo hidrocarbonetos e funções oxigenadas;</li> <li>● Reações com o anel benzênico.</li> </ul> <p><b>7.POLÍMEROS E MACROMOLÉCULAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Monômeros e polímeros: polímeros de adição, polímeros de condensação, homopolímeros e copolímeros;</li> <li>● Macromoléculas: carboidratos e proteínas</li> </ul> <p><b>8.RELAÇÕES DA QUÍMICA COM AS TECNOLOGIAS, A SOCIEDADE E O MEIO AMBIENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Química na agricultura, na saúde e nos alimentos;</li> <li>● Poluição hídrica e poluição atmosférica;</li> <li>● Contaminação e proteção do ambiente;</li> <li>● Energias químicas no cotidiano: petróleo, gás natural e carvão;</li> <li>● Impactos ambientais de combustíveis fósseis;</li> <li>● Energia nuclear: lixo atômico, vantagens e desvantagens do uso de energia nuclear</li> </ul>	
---	--

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, José Carlos de Azambuja. **Universo da Química**, São Paulo: FTD, 2005, Volume Único.  
 BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. **Introdução à química orgânica**: de acordo com as regras atualizadas da IUPAC. 2a ed. São Paulo: Pearson, 2011.  
 FELTRE, Ricardo. **Química**, 7 ed. São Paulo, Moderna, 2008, V. 3.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química: química orgânica**. São Paulo: FTD, 2007. v.3.  
 PETER ATKINS, Loretta Jones. **Princípios de Química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, Publicação: 2006.  
 SOLOMONS, TW Graham. **Química orgânica**: v. 1. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.  
 SOLOMONS, TW Graham. **Química orgânica**: v. 2. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.  
 USBERCO, João, SALVADOR, Edgar. **Química**. v. único. São Paulo: Saraiva, 2013.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**





**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Física 3	1h30	0	2	80	60	3º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

Conceitos sobre carga elétrica e eletrização, força elétrica e campo elétrico. A importância da eletricidade, com ênfase no potencial elétrico, trabalho da força elétrica. Equilíbrio eletrostático; Corrente, resistência, potência e energia elétrica; Associação de resistores e curto-circuito; Medidas elétricas em circuitos; Campo magnético; Força magnética. Entendimento sobre geradores alternados com a Indução Eletromagnética.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Utilizar leis, conceitos e teorias físicas.
2. Emitir juízos de valor em relação a situações sociais que envolvem aspectos físicos e/ou tecnológicos relevantes. - Relacionar grandezas, quantificar, identificar parâmetros relevantes.

3. Reconhecer e aplicar a Física presente no mundo vivencial e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos. Analisando o funcionamento entre os aparelhos;
4. Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos, generalizar de uma a outra situação, prever, avaliar, analisar previsões;
5. Aplicar o conceito de medir, elaborar hipóteses e testar;
6. Articular o conhecimento físico com conhecimentos de outras áreas do saber científico.

### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente.

### AVALIAÇÃO

Avaliação formativa, contextualizada ao lugar e adaptada às diferentes necessidades dos discentes. Para composição das notas, poderão ser utilizados diversos instrumentos avaliativos tais como como resoluções de listas de exercícios; participações em aulas práticas e teóricas; provas; trabalhos; etc., a fim de computar a média do estudante no decorrer de cada unidade ou período.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carga elétrica e eletrização.</li> <li>2. Força Elétrica.</li> <li>3. Campo elétrico.</li> <li>4. Potencial elétrico.</li> <li>5. Trabalho da força elétrica.</li> <li>6. Equilíbrio eletrostático.</li> <li>7. Corrente Elétrica.</li> <li>8. Resistência Elétrica.</li> <li>9. Potência Elétrica.</li> <li>10. Associação de resistores.</li> <li>11. Circuitos Elétricos.</li> <li>12. Campo magnético.</li> <li>13. Força magnética.</li> <li>14. Indução Eletromagnética.</li> </ol>	<b>C. H. (h/r)</b> 60
---	--------------------------

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAMALHO, F. J.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Os Fundamentos da Física 3**. São Paulo: Moderna, 9 ed. 2010.  
 VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. **Tópicos de Física 3**. São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.  
 WOLNEY C. MELO.; LEANDRO GODOY. **Multiversos** : Ciências da Natureza. Vol 2 e 3. PNLD, Disponível em:  
[https://pnld.nees.ufal.br/pnld\\_2021\\_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-suas-tecnologias](https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2021_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-suas-tecnologias). Acesso em 15 de junho de 2022.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. **Física** : volume único. São Paulo: Atual, 2005 2. ed.  
 CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **As faces da Física**. São Paulo: Moderna, 3 ed. 2003.

VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA , G. J. **Tópicos de Física 1.** São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.

VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA , G. J. **Tópicos de Física 2.** São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.

WOLNEY C. MELO.; LEANDRO GODOY. **Multiversos:** Ciências Da Natureza. Vol 1 e 2. PNLD, Disponível em: [https://pnld.nees.ufal.br/pnld\\_2021\\_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-s-uas-tecnologias](https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2021_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-s-uas-tecnologias). Acesso em 15 de junho de 2022.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:  
Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Componente curricular	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Matemática 3	3h	0	4	160	120	3º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	—	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	---	----------------------	------

**EMENTA**

Análise Combinatória; Pensamento Computacional; Geometria Espacial; Probabilidade; Noções de Estatística; Geometria Analítica.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas. (BNCC - EM13MAT102).

2. Identificar situações da vida cotidiana nas quais seja necessário fazer escolhas levando-se em conta os riscos probabilísticos (usar este ou aquele método contraceptivo, optar por um tratamento médico em detrimento de outro etc.) (BNCC - EM13MAT106).
3. Propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa (BNCC - EM13MAT201).
4. Planejar e executar pesquisa amostral sobre questões relevantes, usando dados coletados diretamente ou em diferentes fontes, e comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão (amplitude e desvio padrão), utilizando ou não recursos tecnológicos (BNCC - EM13MAT202).
5. Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais (BNCC - EM13MAT309).
6. Resolver e elaborar problemas de contagem envolvendo agrupamentos ordenáveis ou não de elementos, por meio dos princípios multiplicativo e aditivo, recorrendo a estratégias diversas, como o diagrama de árvore. (BNCC - EM13MAT310).
7. Identificar e descrever o espaço amostral de eventos aleatórios, realizando contagem das possibilidades, para resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo da probabilidade (BNCC - EM13MAT311).
8. Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de probabilidade de eventos em experimentos aleatórios sucessivos (BNCC - EM13MAT312).
9. Investigar e registrar, por meio de um fluxograma, quando possível, um algoritmo que resolve um problema. (BNCC - EM13MAT315).
10. Resolver e elaborar problemas, em diferentes contextos, que envolvem cálculo e interpretação das medidas de tendência central (média, moda, mediana) e das medidas de dispersão (amplitude, variância e desvio padrão) (BNCC - EM13MAT316).
11. Utilizar conceitos iniciais de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática (BNCC - EM13MAT405).
12. Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas, incluindo ou não o uso de softwares que inter-relacionem estatística, geometria e álgebra (BNCC - EM13MAT406).
13. Interpretar e comparar conjuntos de dados estatísticos por meio de diferentes diagramas e gráficos (histograma, de caixa (box-plot), de ramos e folhas, entre outros), reconhecendo os mais eficientes para sua análise (BNCC - EM13MAT407).
14. Investigar processos de obtenção da medida do volume de prismas, pirâmides, cilindros e cones, incluindo o princípio de Cavalieri, para a obtenção das fórmulas de cálculo da medida do volume dessas figuras (BNCC - EM13MAT504).
15. Reconhecer a existência de diferentes tipos de espaços amostrais, discretos ou não, e de eventos, equiprováveis ou não, e investigar implicações no cálculo de probabilidades (BNCC - EM13MAT511).

## **METODOLOGIA**

Aulas ministradas de forma expositivo-participativas com atividades individuais e em grupos, pesquisas e apresentações de trabalhos, jogos, modelagem matemática, uso de tecnologias e interdisciplinaridade e resolução de problemas. Estas metodologias e recursos serão utilizadas pelo professor de acordo com seu plano de ensino, inclusive através de aulas práticas mediadas por visitas técnicas, auxiliando o aluno a desenvolver suas competências a partir da resolução de problemas do cotidiano cujas soluções tenham caráter de desenvolvimento do pensamento ou raciocínio aritmético, algébrico, geométrico ou estatístico.

## **AVALIAÇÃO**

Avaliação formativa, contextualizada ao lugar e adaptada às diferentes necessidades dos discentes. Para composição das notas da unidade ou período deverão ser utilizados mais de um dos diversos

instrumentos avaliativos, tais como: resoluções de listas de exercícios; participações em aulas práticas e teóricas; provas escritas; trabalhos; entre outros.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<p>1. ANÁLISE COMBINATÓRIA Fatorial. Números Binomiais. Diagrama de Árvore e Princípio da casa dos pombos. Princípio Fundamental da Contagem. Arranjos. Permutações. Combinações. Triângulo de Pascal e Binômio de Newton.</p> <p>2. PENSAMENTO COMPUTACIONAL Algoritmo para resolver problemas. Conceitos básicos para uma linguagem de programação.</p> <p>3. GEOMETRIA ESPACIAL 3.1. GEOMETRIA DE POSIÇÃO Noções primitivas. Determinação de reta e plano. Posições relativas de dois planos. Posições relativas de uma reta e um plano. Posições relativas de duas retas. Projeção ortogonal e distâncias. 3.2. POLIEDROS Estudo do Prisma: Definição e classificação; Seções; Área da superfície; Volume. Princípio de Cavalieri. Estudo da Pirâmide: Definição e classificação; Seções; Área da superfície; Volume; Tronco de Pirâmide. 3.3. CORPOS REDONDOS Estudo do Cilindro: Definição; Seções; Cilindro de revolução; Área da superfície; Volume. Estudo do Cone: Definição; Seções; Cone de revolução; Área da superfície; Volume; Tronco de Cone. Estudo da Esfera: Definição; Volume; Área da Superfície; Inscrição e Circunscrição de sólidos.</p> <p>4. PROBABILIDADE Espaço amostral e evento. Eventos mutuamente exclusivos. Definição de probabilidade. Produto de probabilidades. Probabilidade condicional. Probabilidade binomial.</p> <p>5. NOÇÕES DE ESTATÍSTICA Elementos da Estatística descritiva. População e Amostra. Tabelas e Gráficos. Variáveis contínuas e discretas. Distribuições de frequências. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão.</p> <p>6. GEOMETRIA ANALÍTICA Sistema Cartesiano Ortogonal. Ponto médio. Distâncias. Condições de paralelismo e perpendicularismo. Área do triângulo e do paralelogramo. Equações da Reta e do Plano. Equação da Circunferência. Estudo das Cônicas: Elipse, Hipérbole e Parábola.</p>	<p><b>C. H. (h/r)</b> 120</p>
--	-----------------------------------

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; C MARA DE SOUSA, Paulo Roberto. **Prisma Matemática**: Estatística, combinatória e probabilidade. v. 6, 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; C MARA DE SOUSA, Paulo Roberto. **Prisma Matemática**: geometria. v. 5, 1 ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em contextos**: Geometria plana e espacial. v. 5, 1. ed. – São Paulo: Ática, 2020.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em contextos**: Análise combinatória, probabilidade e computação. v. 3, 1. ed. – São Paulo: Ática, 2020.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em contextos: Estatística e Matemática Financeira**. v. 6, 1. ed. – São Paulo: Ática, 2020.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos da Matemática Elementar: Sequências, matrizes, determinantes, sistemas**. v. 4, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. **Fundamentos da Matemática Elementar: Matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva**. v. 11, 2 ed. São Paulo: Atual, 2013.

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos da Matemática Elementar: Combinatória, probabilidade**. v. 5, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.

LEONARDO, Fábio Martins de. **Conexões: Matemática e suas tecnologias: Estatística e Probabilidade**. v. 3, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. **Fundamentos da Matemática Elementar: Matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva**. v. 11, 2 ed. São Paulo: Atual, 2013.

LEONARDO, Fábio Martins de. **Conexões: Matemática e suas tecnologias: Estatística e Probabilidade**. v. 3, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Aprender e Aplicar Matemática**. Volume Único, 1 ed. . São Paulo: Atual, 2012.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:  
Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**

**3º ano - Disciplinas da Formação Técnica e Profissional**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes**

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Componente curricular	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Programação 3	30m	1h30m	3	120	90	3º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	Programação 1	<b>Co-requisitos</b>	
-----------------------	---------------	----------------------	--

**EMENTA**

Compreender os principais conceitos no desenvolvimento híbrido de aplicativos, aprender a utilizar as principais bibliotecas de apoio no desenvolvimento. Compreender e utilizar os recursos nativos dos dispositivos móveis. Conhecer as principais ferramentas de apoio no desenvolvimento de aplicativos híbridos.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**



1. Utilizar HTML, CSS e JS como conceitos de design na produção de aplicativos híbridos;
2. Montar um ambiente de desenvolvimento de aplicativos móveis;
3. Selecionar adequadamente os frameworks de apoio no desenvolvimento de aplicações móveis;
4. Publicar aplicativos nas lojas oficiais;
5. Realizar Conexão de um aplicativo com a bancos de dados;
6. Conhecer boas práticas de desenvolvimento de aplicativos.

### METODOLOGIA

A disciplina será ministrada utilizando-se recursos de exposições dialogadas, grupos de discussão, seminários, debates competitivos, apresentação e discussão de filmes e casos práticos, onde os conteúdos poderão ser trabalhados mais dinamicamente, estimulando o senso crítico e científico dos estudantes.

### AVALIAÇÃO

A disciplina terá duas (02) avaliações durante o período, a intervalos previamente programados, os quais devem expressar o resultado da verificação de aprendizado em cada intervalo, e eventual exame final, o professor, a seu critério e com aprovação da coordenadoria, pode promover trabalhos, exercícios e outras atividades em classe e extraclasse, que podem ser computados nas notas ou conceitos das verificações parciais, nos limites definidos pela Diretoria.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH (h/r)

1. Sistemas Operacionais Móveis;
2. Desenvolvimento Cross-plataform;
3. Ambiente de desenvolvimento (NPM, Expo e Android Studio);
4. Características gerais de um aplicativo mobile;
5. Frameworks para desenvolvimento *mobile* híbrido;
6. Interação e eventos;
7. Navegação;
8. Propriedades e Estados;
9. Hooks;
10. Acesso ao backend;
11. Autenticação;
12. Notificações;
13. Outros recursos.

90

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PINHO, D. - ESCUDELARIO, B. - **React Native Desenvolvimento de aplicativos mobile com React.** ed. Casa Do Código.
2. STEFANOV, S. - **Primeiros Passos com React.** Ed. Novatec, 2016.
3. ZAMMETTI F. - **Flutter na Prática: Melhore seu Desenvolvimento Mobile com o SDK Open Source Mais Recente do Google.** Ed.Novatec, 2020

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. **REVISTA MOBILE MAGAZINE** - Editora Devmedia.
2. PEREIRA, C. - **Construindo APIs REST com Node.js,** Ed. Casa do Código, 2016.
3. SERGIO, L. - **A Web Mobile,** Ed. Casa do Código.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

**COORDENADOR(A) DO CURSO**

**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

CÓD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)				Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)
		Pres. Teor	Pres. Prát	AD. Teor	AD. Prát		
-	Projeto e Prática 3	45min	1,5h	0	0	3	120

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Conhecer e analisar métodos de diferentes abordagens para planejar, gerenciar, desenvolver, testar e manter um aplicativo com qualidade.  
Imergir os alunos no contexto do mercado de trabalho com um projeto prático de desenvolvimento de um aplicativo, acompanhado pelo professor.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Aplicar os conhecimentos adquiridos nos componentes curriculares do 1º, 2º e 3º anos.
2. Integrar as ações dos componentes curriculares desenvolvidas ao longo do curso, no contexto geral do curso e em sua vida profissional.

3. Elaborar projetos e relatórios integrados aos conteúdos abordados ao longo do curso.

### **METODOLOGIA**

A disciplina será ministrada utilizando-se recursos de exposições dialogadas, grupos de discussão, seminários, debates competitivos, apresentação e discussão de casos práticos, onde os conteúdos poderão ser trabalhados mais dinamicamente, estimulando o senso crítico e científico dos estudantes. Propor atividades para desenvolver habilidades de trabalho em equipe, planejamento e execução de projetos através de reuniões em ferramentas de videoconferência e leitura/visualização de materiais didáticos.

### **AVALIAÇÃO**

A disciplina terá duas (02) avaliações durante o período, a intervalos previamente programados, os quais devem expressar o resultado da verificação de aprendizado em cada intervalo, e eventual exame final, o professor, a seu critério e com aprovação da coordenadoria, pode promover trabalhos, exercícios e outras atividades em classe e extraclasse, que podem ser computados nas notas ou conceitos das verificações parciais, nos limites definidos pela Diretoria.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**CH (h/r)**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicação dos conceitos trabalhados nos componentes curriculares desde o primeiro ano.</li> <li>2. Metodologias Ágeis em Desenvolvimento de Software</li> <li>3. Fundamentos de Gestão de projetos</li> <li>4. Prototipação e Avaliação de Interfaces</li> <li>5. Conceitos e práticas para implantação de sistemas</li> <li>6. Apoio e acompanhamento da definição do tema e escopo do projeto;</li> <li>7. Apoio e acompanhamento do desenvolvimento do projeto, abordando-se os conteúdos dos componentes curriculares específicos do curso</li> </ol>	90 h/r
---	--------

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

PINHO, D. - ESCUDELARIO, B. - **React Native Desenvolvimento de aplicativos mobile com React.** ed. Casa Do Código.  
 STEFANOV, S. - **Primeiros Passos com React.** Ed. Novatec, 2016.  
 ZAMMETTI F. - **Flutter na Prática: Melhore seu Desenvolvimento Mobile com o SDK Open Source Mais Recente do Google.** Ed.Novatec, 2020

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

**REVISTA MOBILE MAGAZINE** - Editora Devmedia.  
 PEREIRA, C. - **Construindo APIs REST com Node.js,** Ed. Casa do Código, 2016.  
 SERGIO, L. - **A Web Mobile,** Ed. Casa do Código.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
 Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Testes de Software	30m	1h30m	3	120	90	3º Ano

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Capacitar os discentes na compreensão e aplicação de conceitos fundamentais relacionados a testes de software.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Compreender e aplicar os conceitos fundamentais relacionados a testes de software
2. Utilizar os principais métodos, técnicas e ferramentas disponíveis para auxiliar na validação e verificação de softwares
3. Desenvolver habilidades necessárias para a execução das atividades de teste dentro de uma metodologia de desenvolvimento de softwares.

## METODOLOGIA

A disciplina será ministrada utilizando-se recursos de exposições dialogadas, grupos de discussão, seminários, debates competitivos, apresentação e discussão de filmes e casos práticos, onde os conteúdos poderão ser trabalhados mais dinamicamente, estimulando o senso crítico e científico dos estudantes.

## AVALIAÇÃO

A disciplina terá duas (02) avaliações durante o período, a intervalos previamente programados, os quais devem expressar o resultado da verificação de aprendizado em cada intervalo, e eventual exame final, o professor, a seu critério e com aprovação da coordenadoria, pode promover trabalhos, exercícios e outras atividades em classe e extraclasse, que podem ser computados nas notas ou conceitos das verificações parciais, nos limites definidos pela Diretoria.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH (h/r)

1. Fundamentos de Testes
  - 1.1. Introdução ao teste de software
  - 1.2. Porque é necessário testar?
  - 1.3. O que é teste de software?
  - 1.4. Defeito, Erro e Falha
2. Princípios gerais do teste
  - 2.1. A psicologia do teste
  - 2.2. Planejamento
  - 2.3. Desenho dos Testes
  - 2.4. Execução
  - 2.5. Monitoração e Controle
  - 2.6. Avaliação dos Resultados
3. Conceitos fundamentais
  - 3.1. Verificação
  - 3.2. Validação
4. Técnicas de Testes de Software
  - 4.1. Testes da Caixa Branca
  - 4.2. Testes da Caixa Preta
5. Tipos de Testes
  - 5.1. Funcionalidade
  - 5.2. Usabilidade
  - 5.3. Confiabilidade
  - 5.4. Desempenho
  - 5.5. Manutenibilidade
  - 5.6. Segurança
6. Testes em Ambientes Ágeis
7. Ferramentas e Automação de Testes
  - 7.1. Porque automatizar?
  - 7.2. Tipos de ferramentas
  - 7.3. Utilização de Mocks para testes
8. Certificações de Teste

90

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. JINO, M., MALDONADO, J. C., DELAMARO, M. **Introdução ao Teste de Software**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2007.
2. MOLINARI, I. **Testes de Software - produzindo sistemas melhores e mais confiáveis**. São Paulo: Editora Érica, 2013.

3. PUZZI, Mauro; YOUNG, Michael. **Teste e Análise de Software - Processos, Princípios e Técnicas.** Bookman cia, 2009

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. RIOS, E.; MOREIRA, T. **Teste de Software.** Alta Books, 2013.
2. SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software.** 8. ed. Pearson, 2007.
3. SOMMERVILLE, I. **Teste de Software – Guias de Referência.** DevMedia.
4. Revista QualidadeBR – Teste & qualidade de Software.
5. Revista Engenharia de Software Magazine - Editora Devmedia.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:  
Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	<b>Empreendedorismo, Inovação e Startups</b>	<b>1h</b>	<b>30m</b>	<b>2</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>3º Ano</b>

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Estimular o espírito empreendedor do discente, auxiliando-o a: compreender os conceitos relativos ao empreendedorismo, identificar oportunidades de negócios, desenvolver o potencial visionário e elaborar um plano de negócios.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Conceituar empreendedorismo;
2. Caracterizar os tipos de empreendedor e de negócios;
3. Desenvolver sua criatividade;



4. Desenvolver a motivação, autoestima, liderança e a iniciativa.
5. Reconhecer a importância das suas habilidades e capacidades no negócio.
6. Identificar oportunidades de negócios na sua região.
7. Estabelecer metas.
8. Criar um Plano de Negócio.

### **METODOLOGIA**

A disciplina será ministrada utilizando-se recursos de exposições dialogadas, grupos de discussão, seminários, debates competitivos, apresentação e discussão de filmes e casos práticos, onde os conteúdos poderão ser trabalhados mais dinamicamente, estimulando o senso crítico e científico dos estudantes.

### **AVALIAÇÃO**

A disciplina terá duas (02) avaliações durante o período, a intervalos previamente programados, os quais devem expressar o resultado da verificação de aprendizado em cada intervalo, e eventual exame final, o professor, a seu critério e com aprovação da coordenadoria, pode promover trabalhos, exercícios e outras atividades em classe e extraclasse, que podem ser computados nas notas ou conceitos das verificações parciais, nos limites definidos pela Diretoria.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**CH (h/r)**

#### **Parte 1 - Empreendedorismo, Inovação e Cultura Organizacional**

60

Empreendedorismo – Conceitos e Características

- o Empreendedorismo
  - o Postura empreendedora
  - o Modalidades de empreendedorismo
  - o Empreendedorismo corporativo
- Cultura Organizacional, Inovação e Empreendedorismo
- o Inovação
  - o Exemplos de inovação e empreendedorismo
  - o Inovação de tecnologias e startups

#### **Parte 2 - Plano de Negócios**

Elaborando Plano de Negócios

- o Plano de Negócios
- o Modelo do plano de negócios

Mapa de Modelo de Negócios (Canvas)

- o Mapa de modelo de negócios Canvas

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. DORNELAS, J. **Empreendedorismo na Prática**. São Paulo: Empreende Editora, 2020.
2. MARCONDES, R. **Criando Empresas para o Sucesso**. São Paulo: Editora Saraiva, 2004.
3. DRUCKER, P. **Inovação e espírito empreendedor**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. DORNELAS, J. Empreendedorismo. **Transformando Ideias em Negócios**. São Paulo: Empreende Editora, 2021.
2. DOLABELA, F. **O Segredo de Luíza**. Editora Sextante, 2008.
3. BERNARDI, L. **Manual de Plano de Negócios**. Atlas, 2014.

4. MENDES, J. **Manual do empreendedor de sucesso**. 2ª edição. Atlas, 2014.  
5. ANDRÉ NETO, A. **Empreendedorismo e desenvolvimento de novos negócios**. FGV. 2014

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:  
Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Componente curricular	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	<b>Inglês Instrumental</b>	<b>1h30m</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>3º Ano</b>

<b>Pré-requisitos</b>	<b>Não</b>	<b>Co-Requisitos</b>	<b>Não</b>
-----------------------	------------	----------------------	------------

**EMENTA**

Habilidades de comunicação: falar, ouvir, ler e escrever. Estruturas sintáticas e morfológicas utilizadas em textos técnicos da área de Informática. As estratégias de compreensão de leitura Os Gêneros textuais acadêmicos-científicos da área de Informática. Vocabulário técnico-científico da área de Informática. A língua inglesa e o mercado de trabalho

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Estimular as habilidades de comunicação, individual e coletiva, em nível intermediário

- 2.Reconhecer as estruturas morfossintáticas pertinentes à área de informática
- 3.Consolidar o uso das estratégias de compreensão de leitura
- 4.Identificar a diversidade de gêneros textuais na área de informática
- 5.Apresentar e expandir o léxico na área tecnologia

### METODOLOGIA

A metodologia de ensino terá como foco a interação e reflexão para a construção e desenvolvimento do conhecimento, se dando de forma colaborativa a fim de que todos os sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem possam ser protagonistas da sua própria aprendizagem. Para tanto, serão utilizados métodos diversos como: aula expositiva, apresentação de seminários, leituras dirigidas, produções individuais e coletivas, dentre outros.

### AVALIAÇÃO

Avaliação diversificada, formativa e contínua, uma vez que o estudante estará sempre exposto a situações de reflexão e aplicabilidade dos conhecimentos desenvolvidos no decorrer da disciplina.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<p><b>1.Grammar:</b> Modal verbs: past and present; Auxiliary verbs and question tags; Passive and active voice; Countable and uncountable nouns; Direct and indirect speech (reported speech). Relative clauses and pronouns; Linking words; Questions in indirect speech (indirect questions); Reflexive pronouns; Special cases of defined and non-defined articles; Plural of nouns. Reconhecimento das estruturas linguísticas, a partir do contexto, dos gêneros textuais técnicos da área de informática</p> <p><b>2.Reading Strategies:</b> Consolidação e prática das estratégias de compreensão de leitura: skimming, scanning, prediction, verbal/non verbal language, previous knowledge, topography tips.....</p> <p><b>3.Genre study and production:</b> Identificação e produção de diferentes gêneros textuais acadêmicos em língua inglesa e consulta à documentação oficial da área de informática: abstract, artigo de opinião, gêneros digitais, tutorial, texto jornalístico, manuais, artigo científico e específicos.</p> <p><b>4.Prática contínua das habilidades de comunicação:</b> speaking, listening, Reading and writing.</p> <p><b>5.Apresentar e expandir o vocabulário técnico-científico, seu contexto de uso, em tecnologia, das seguintes áreas, correlatas ao curso: desenvolvimento web, redes, segurança, banco de dados, hardware device, gadgets, internet, cloud, social media vocabulary e outros.</b></p> <p><b>6.O mercado de trabalho:</b> application form, email application, job interview.....Leitura, produção textual e oral.</p>	<p><b>C. H. (h/r)</b> <b>60</b></p>
---	---

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. **DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR: para estudantes brasileiros de Inglês: português-inglês inglês-português.** 2 ed. Oxford: Oxford University Press, 2009.
2. GLENDINNING, Eric H. **Technology 1** - Oxford: Oxford University Press (OUP), 2007.
3. TORRES, Nelson. **Gramática Prática da Língua Inglesa.** São Paulo: Saraiva, 2007.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GUANDALINI, Eiter Otávio. **Técnicas de leitura em inglês**. Texto Novo, 2002
2. MC CARTHY, Michael. **Academic Vocabulary in use**. Cambridge University Press, 2015
3. ESTERAS, S. R. **INFOTECH: English for Computer Users - Professional Series**. Cambridge: Cambridge University Press (CUP)
4. ROEHR, Sherrise. **The Heinle Picture Dictionary - English-Portuguese**. Sao Paulo: Cengage Learning, 2014.
5. PEARSON-LONGMAN - **Photo Dictionary of American English** - New Edition with 2 audios.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:  
Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	<b>Projetos Inovadores e a Divulgação Científica</b>	2h15min	0	3	120	90	2º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

Desenvolver conhecimentos a respeito de ciência e inovação, juntamente com a correlação destes temas com áreas do conhecimento e tecnologias estudadas no curso.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

Compreender o papel da ciência na sociedade.  
Compreender o impacto de produtos inovadores para a atualidade.

Desenvolver estratégias de divulgação e desmistificação de descobertas científicas e inovadoras.

## METODOLOGIA

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que essa, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática. Esta abordagem dos conhecimentos privilegia os princípios da contextualização, da interdisciplinaridade e da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, assegurando a construção das competências gerais. Para tanto, promover-se-ão situações de aprendizagem baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo. Desta forma, propõem-se: exposições dialogadas; seminários; debates competitivos; estudos de caso; resolução de situação-problema; entre outros.

## AVALIAÇÃO

A disciplina terá duas (04) avaliações durante o período, a intervalos previamente programados, os quais devem expressar o resultado da verificação de aprendizado em cada intervalo, e eventual exame final, o professor, a seu critério e com aprovação da coordenação, pode promover trabalhos, exercícios e outras atividades em classe e extraclasse, que podem ser computados nas notas ou conceitos das verificações parciais, nos limites definidos pela Diretoria.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<p>1. Projeto Integrador. Seus objetivos geral e específicos. Como integrar os diversos conhecimentos de diferentes unidades temáticas. Modelo de apresentação do Projeto Integrador. Modelo de entrega do Projeto Integrador. Metodologia de avaliação do Projeto Integrador.</p> <p>2. Pensar e fazer ciência: um modo de interpretar o mundo: O mundo atual visto de acordo com bases científicas; Processo de desenvolvimento do conhecimento científico; Conceito de problema.</p> <p>3. Evolução da sociedade associada às descobertas científicas e à inovação: A história da ciência; A contextualização da ciência em diferentes momentos da História humana; Metodologia científica e o positivismo na ciência; Aplicações científicas e tecnológicas e suas consequências; Anticiência, pseudociência e falsas notícias (fake news); Senso comum, crenças e religião versus ciência.</p> <p>4. Divulgação Científica</p> <p>5. Ciência, tecnologia e desenvolvimento.</p> <p>6. Inovação e competitividade: Fontes de inovação. Modelos de inovação.</p>	<p><b>C. H. (h/r)</b> 90</p>
---	----------------------------------

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MEDEIROS, Olma. Biopráticas: Atividades Experimentais. Jundiaí/SP, Editora Paco Editorial, 2020.
2. PAROSCHI, Eliane; DARIUS, Rebeca. Projeto Integrador. Santa Catarina: Clube de autores, 2022

3. PERUZZO, Jucimar. A Física Através de Experimentos. São Paulo/SP, Editora Clube de Autores, 2019.
4. PREDEBON, Jose. Criatividade - Abrindo o lado inovador da mente: um caminho para o exercício prático dessa potencialidade esquecida ou reprimida quando deixamos de ser crianças. 7ª Ed. São Paulo (SP): Atlas, 2010. 238p

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; JÚNIOR, José Antônio Valle Antunes. **Design Science Research: Método de Pesquisa para Avanço da Tecnologia**. Editora Bookman 2020.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2019.
- AQUINO, Italo de Souza. **Como Escrever Artigos Científicos: Sem Arrodeio e Sem Medo da Abnt**. 8ª Edição. Editora Saraiva. 2012.
- VIEIRA, Sonia; CORRENTE, José Eduardo. **Como Elaborar Questionários**. Editora Atlas. 2009.
- SAGAN, Carl. **O mundo assombrado pelos demônios**. Editora Companhia de Bolso, 2006.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:**  
**Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**





**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	<b>Projetos em Ciências da Natureza</b>	2h15min	0	3	120	90	2º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

Pensar e fazer ciência: relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente – questões éticas e políticas; Evolução da sociedade associada às descobertas científicas e à inovação; Perspectivas tecnológicas para o futuro; descobertas científicas e soluções tecnológicas associadas ao campo e à indústria; Desenvolvimento de Projeto para Feira de Inovação, Ciências e Tecnologia (FICT). Projeto Integrador. Seus objetivos geral e específicos. Como integrar os diversos conhecimentos de diferentes unidades temáticas. Modelo de apresentação do Projeto Integrador. Modelo de entrega do Projeto Integrador. Metodologia de avaliação do Projeto Integrador.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Compreender a área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias como uma construção humana e histórica, e entender como ocorre o processo de construção do conhecimento científico;
2. Perceber o papel da área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade;
3. Apropriar-se de conhecimentos das Ciências da Natureza e suas Tecnologias para, em situações-problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas;
4. Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a 346 fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos;
5. Ampliar e potencializar o uso de instrumentos tecnológicos como ferramentas que contribuam para a produção de conhecimentos, permitindo se comunicar por meio das diferentes linguagens e mídias, produzindo conhecimentos e materiais didáticos no formato digital;
6. Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação de design de soluções, o uso de tecnologias digitais, programação e/ou pensamento computacional e ideias inovadoras com o intuito de melhorar a qualidade de vida e/ou os processos produtivo;
7. Desenvolver projetos autorais e coletivos, identificando os efeitos do uso da tecnologia, da inovação e do conhecimento científico em sua vida e utilizando-as de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (escolares, pessoais e empregatícias)

## **METODOLOGIA**

Para apoiar a mediação pedagógica nos percursos deste Componente Curricular, o(a) professor(a) poderá utilizar metodologias ativas, onde a aprendizagem significativa será estimulada a partir da “racionalidade prática” na qual o(a) professor(a), como líder do processo, deverá propor a temática a partir de um levantamento sobre os conhecimentos prévios e a curiosidade dos(as) estudantes. Sugere-se que o percurso formativo seja realizado com base na aprendizagem colaborativa, estimulando o aprender com os(as) colegas e possibilitando o enfrentamento coletivo de problemas de maior complexidade, reconhecendo os saberes diversos e exercitando a empatia e a cooperação. A Aprendizagem Baseada em Projetos também constitui uma ferramenta importante para este componente curricular. Esta metodologia proporciona uma vivência de construção do conhecimento em sua dimensão cognitiva e também socioemocional, pois mobiliza os interesses e o envolvimento dos(as) estudantes com ações. O foco se dirige a ações de resolução de problemas, permitindo ao(à) estudante compreender os conhecimentos de modo contextualizado, relacionando teoria e prática. A partir da construção de projetos, os(as) estudantes, com o apoio docente multidisciplinar, irão desenvolver culminâncias dos projetos e socializá-las com todo o Campus.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação dar-se-á no decorrer do processo de ensino e aprendizagem e, portanto, durante todas as etapas do percurso sugerido para este componente curricular, vivenciado ao longo do semestre. Sendo processual, considera o contínuo ato de fazer o diagnóstico do ensinar e aprender, permitindo adequações para o alcance dos objetivos. Visa a valorizar e utilizar como instrumentos todos os trabalhos que serão desenvolvidos pelos(as) estudantes (pesquisas, debates, seminários, apresentações de projeto etc.), a participação nas aulas, o relacionamento interpessoal, a capacidade de produção, a autonomia intelectual, a assiduidade e a expressão oral e escrita. A avaliação também possui caráter formativo e, por isso, é de suma importância que seja repassada ao(à) estudante através de relatórios pontuais de cada atividade ou conclusões orais apontando questões a serem melhoradas. A avaliação implicará na busca de informações pela interação cooperativa de ação e reflexão, promovendo a liberdade de expressão dos(as) estudantes, compartilhando ideias e ações. A avaliação final do semestre letivo deste componente será por meio de um Projeto para Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do Campus.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

<p>1. Projeto Integrador. Seus objetivos geral e específicos. Como integrar os diversos conhecimentos de diferentes unidades temáticas. Modelo de apresentação do Projeto Integrador. Modelo de entrega do Projeto Integrador. Metodologia de avaliação do Projeto Integrador.</p> <p>2. Pensar e fazer ciência: um modo de interpretar o mundo: O mundo atual visto de acordo com bases científicas; Processo de desenvolvimento do conhecimento científico; Conceito de problema; Soluções de problemas a partir das Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Instrumentalização da ciência.</p> <p>3. Evolução da sociedade associada às descobertas científicas e à inovação: A história da ciência; A contextualização da ciência em diferentes momentos da História humana; Metodologia científica e o positivismo na ciência; Aplicações científicas e tecnológicas e suas consequências; Anticiência, pseudociência e falsas notícias (fake news); Senso comum, crenças e religião versus ciência.</p> <p>3. Perspectivas tecnológicas para o futuro: Curiosidade científica; Realidade versus ficção científica; Sustentabilidade, um caminho para o futuro.</p> <p>4. Descobertas científicas associadas ao campo e à indústria: Associação da ciência ao mundo do trabalho (indústria e campo); Processos, produtos e tecnologias desenvolvidas a partir das Ciências da Natureza; Desenvolvimento sustentável associado ao campo e à indústria; Autoconhecimento e autonomia para a tomada de decisões acerca do mundo do trabalho e o futuro fora da escola.</p> <p>5. Experimentação de fenômenos: Físicos; Químicos; Biológicos.</p> <p>6. Plano do projeto integrador. Como integrar as diversas áreas do conhecimento. Estrutura do projeto integrador. Formatação do projeto integrador. Modelo de apresentação do Projeto Integrador. Modelo de entrega do Projeto Integrador. Metodologia de avaliação do Projeto Integrador. Definição do tema do projeto integrador. Construção do projeto integrador. Metodologia do projeto integrador. Aplicação do projeto integrador. Cronograma de execução do projeto integrador. Plano de ação do projeto integrador.</p>	<p><b>C. H. (h/r)</b> 90</p>
---	----------------------------------

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. MEDEIROS, Olma. Biopráticas: Atividades Experimentais. Jundiaí/SP, Editora Paco Editorial, 2020.
2. PAROSCHI, Eliane; DARIUS, Rebeca. Projeto Integrador. Santa Catarina: Clube de autores, 2022
3. PERUZZO, Jucimar. A Física Através de Experimentos. São Paulo/SP, Editora Clube de Autores, 2019.
4. SILVA, André. Atividade experimental problematizada - experimentações com foco no ensino de química: da educação básica à universidade. Curitiba/PR, Appris Editora, 2018.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AMABIS, Jose Mariano. Fundamentos da Biologia Moderna. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2002.

BENDER, Willian N.; HORN, Maria da Graça Souza; RODRIGUES, Fernando de Siqueira. Aprendizagem Baseada em Projetos: Educação Diferenciada para o Século XXI. Porto Alegre: Editora Penso, 2014

FELTRE, Ricardo. Fundamentos de Química: vol. único. 4ª.ed. São Paulo: Moderna, 2005.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física 1, 8ªed. Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 2008.

USBERCO, João; Salvador, Edgard. Química Geral. 12ª.ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 480 p.

UZUNIAN, Armenio. Biologia. 2 ed. São Paulo: Harbra, 2004

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:  
Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Perspectivas sobre a Democracia Brasileira	2h15min	0	3	120	90	2º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

A democracia brasileira foi amplamente discutida, testada e contestada nos últimos anos por diversas áreas do conhecimento, o intento desse componente curricular é fazer um breve apanhado histórico/sociológico, com aproximações das reflexões filosóficas, de como a democracia se consolidou; quais críticas podem ser postas ao seu estabelecimento e quais os eventuais limites de sua prática.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Compreender a área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias como uma construção humana e histórica, e entender como ocorre o processo de construção do conhecimento científico;

2. Perceber o papel da área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade;
3. Apropriar-se de conhecimentos das Ciências da Natureza e suas Tecnologias para, em situações-problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas;
4. Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a 346 fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos;
5. Ampliar e potencializar o uso de instrumentos tecnológicos como ferramentas que contribuam para a produção de conhecimentos, permitindo se comunicar por meio das diferentes linguagens e mídias, produzindo conhecimentos e materiais didáticos no formato digital;
6. Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação de design de soluções, o uso de tecnologias digitais, programação e/ou pensamento computacional e ideias inovadoras com o intuito de melhorar a qualidade de vida e/ou os processos produtivo;
7. Desenvolver projetos autorais e coletivos, identificando os efeitos do uso da tecnologia, da inovação e do conhecimento científico em sua vida e utilizando-as de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (escolares, pessoais e empregatícias)

## **METODOLOGIA**

Para apoiar a mediação pedagógica nos percursos deste Componente Curricular, o(a) professor(a) poderá utilizar metodologias ativas, onde a aprendizagem significativa será estimulada a partir da “racionalidade prática” na qual o(a) professor(a), como líder do processo, deverá propor a temática a partir de um levantamento sobre os conhecimentos prévios e a curiosidade dos(as) estudantes. Sugere-se que o percurso formativo seja realizado com base na aprendizagem colaborativa, estimulando o aprender com os(as) colegas e possibilitando o enfrentamento coletivo de problemas de maior complexidade, reconhecendo os saberes diversos e exercitando a empatia e a cooperação. A Aprendizagem Baseada em Projetos também constitui uma ferramenta importante para este componente curricular. Esta metodologia proporciona uma vivência de construção do conhecimento em sua dimensão cognitiva e também socioemocional, pois mobiliza os interesses e o envolvimento dos(as) estudantes com ações. O foco se dirige a ações de resolução de problemas, permitindo ao(à) estudante compreender os conhecimentos de modo contextualizado, relacionando teoria e prática. A partir da construção de projetos, os(as) estudantes, com o apoio docente multidisciplinar, irão desenvolver culminâncias dos projetos e socializá-las com todo o Campus.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação dar-se-á no decorrer do processo de ensino e aprendizagem e, portanto, durante todas as etapas do percurso sugerido para este componente curricular, vivenciado ao longo do semestre. Sendo processual, considera o contínuo ato de fazer o diagnóstico do ensinar e aprender, permitindo adequações para o alcance dos objetivos. Visa a valorizar e utilizar como instrumentos todos os trabalhos que serão desenvolvidos pelos(as) estudantes (pesquisas, debates, seminários, apresentações de projeto etc.), a participação nas aulas, o relacionamento interpessoal, a capacidade de produção, a autonomia intelectual, a assiduidade e a expressão oral e escrita. A avaliação também possui caráter formativo e, por isso, é de suma importância que seja repassada ao(à) estudante através de relatórios pontuais de cada atividade ou conclusões orais apontando questões a serem melhoradas. A avaliação implicará na busca de informações pela interação cooperativa de ação e reflexão, promovendo a liberdade de expressão dos(as) estudantes, compartilhando ideias e ações. A avaliação final do semestre letivo deste componente será por meio de um Projeto para Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do Campus.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projeto Integrador. Seus objetivos geral e específicos. Como integrar os diversos conhecimentos de diferentes unidades temáticas. Modelo de apresentação do Projeto Integrador. Modelo de entrega do Projeto Integrador. Metodologia de avaliação do Projeto Integrador.</li> <li>2. A passagem histórica: do estabelecimento da República no Brasil até a implementação da democracia do ponto de vista histórico: A República da Espada e consolidação da ordem republicana; As crises republicanas nas décadas de 1920-1930; Da crise do Estado Novo para emergência de uma República Democrática; Tentativas de implementação e desenvolvimento democrático nas décadas de 1940-1960; Projeto democrático esgarçado nas décadas de 1960-1980.</li> <li>3. A democracia Brasileira pensada a partir da inflexão da escravização e seus desdobramentos: O que é escravização, raça e racismo; Racismo e ideologia; Racismo e política; Racismo e economia; A democracia brasileira pensada a partir do racismo estrutural.</li> <li>4. Outros olhares para Democracia brasileira, como os pequenos grupos sociais estabeleceram uma participação para poucos: Como a escravização produziu uma elite; Classes sociais no Brasil e os acordos que constituíram um modelo de democracia; Os pactos entre a classe média as classes ricas para manutenção de privilégios; Do “jeitinho” até a corrupção a constituição do patrimonialismo e a dependência da democracia; A elite do atraso produtora da retomada do irracionalismo fascista.</li> <li>5. A Democracia brasileira colocada em xeque, ou como o ódio assumiu a condição de afeto central na política: Neoconservadorismo e liberalismo; A nova direita e a normalização do nazismo e do fascismo; Da esperança ao ódio na juventude periférica; A produção do inimigo e insistência do Brasil violento e de exceção; O ódio como elemento unificador no projeto de reinvenção da Democracia no Brasil.</li> <li>6. A democracia afetando os indivíduos: O circuito dos afetos; Medo, desamparo e poder; A importância de ser afetado e afetar os outro;</li> <li>7. Plano do projeto integrador. Como integrar as diversas áreas do conhecimento. Estrutura do projeto integrador. Formatação do projeto integrador. Modelo de apresentação do Projeto Integrador. Modelo de entrega do Projeto Integrador. Metodologia de avaliação do Projeto Integrador. Definição do tema do projeto integrador. Construção do projeto integrador. Metodologia do projeto integrador. Aplicação do projeto integrador. Cronograma de execução do projeto integrador.</li> </ol>	<p><b>C. H. (h/r)</b> 90</p>
--	----------------------------------

Plano de ação do projeto integrador.	
--------------------------------------	--

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. NAPOLITANO, Marcos. História do Brasil república: da queda da Monarquia ao fim do Estado Novo. São Paulo: Contexto, 2018.
2. FICO, Carlos. História do Brasil contemporâneo. São Paulo: Contexto, 2019.
3. ALMEIDA, Silvio Luiz de. Racismo estrutural. São Paulo: Sueli Carneiro; Editora Jandaíra, 2020.
4. SOUZA, Jessé. A elite do atraso. Rio de Janeiro: Estação Brasil, 2019.
5. GALLEGO, Esther Solano. O ódio como política: A reinvenção das direitas no Brasil. São Paulo: Boitempo, 2018.
6. SAFATLE, Vladimir. O circuito dos afetos: corpos políticos, desamparo e o fim do indivíduo. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2018.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. RIBEIRO, Darcy. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Global, 2015.
2. LEVITSKY, Steven & ZIBLATT, Daniel. Como as democracias morrem. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor Ltda, 2018
3. RANCIÈRE, Jacques, O ódio à democracia [recurso eletrônico]; São Paulo: Boitempo, 2014. Recurso digital: Edição do Kindle.
4. DORIA, Pedro. Fascismo a brasileira [livro eletrônico] São Paulo: Planeta, 2020. Edição do Kindle.
5. PINHEIRO-MACHADO, Rosana. Amanhã vai ser maior: o que aconteceu com o Brasil e as possíveis rotas de fuga para a crise atual. São Paulo: Planeta do Brasil, 2019. Edição do Kindle.
6. JINKINGS, Ivana; DORIA, Kim; CLETO, Murilo; (Orgs.). Por que gritamos golpe?. São Paulo: Boitempo, 2016. (Coleção Tinta Vermelha). Edição do Kindle.
7. ARAUJO, Valdei; KLEM, Bruna; PEREIRA, Mateus. Do fake ao fato: Des(atualizando) Bolsonaro. Vitória: Editora Milfontes, 2020. Edição do Kindle.
8. SAFATLE, Vladimir. Neoliberalismo como gestão do sofrimento psíquico. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2021.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:  
Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**





**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	<b>Projetos em Inclusão e Direitos Humanos</b>	2h15min	0	3	120	90	3º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

Aprofundamento na discussão sobre temas relacionados à democracia em respeito à aos Direitos Humanos; História e Cultura Afro-brasileira e Indígena; Orientação sexual, igualdade de gênero e diversidade; Reflexão crítica sobre as diferentes formas de violência presentes nas escolas e na sociedade (opressões); Identificação e proposta de combate das diversas formas de injustiças, preconceitos e violências, de acordo com princípios éticos, democráticos, inclusivos, solidários, em respeito aos Direitos Humanos.

Projeto Integrador. Seus objetivos geral e específicos. Como integrar os diversos conhecimentos de diferentes unidades temáticas. Modelo de apresentação do Projeto Integrador. Modelo de entrega do Projeto Integrador. Metodologia de avaliação do Projeto Integrador.

## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

1. Vivenciar o contraditório de maneira a experienciar o conflito de ideais e o reconhecimento do outro, sendo este outro: um indivíduo, a turma, o conhecimento e/ou o mundo;
2. Analisar a construção das identidades sociais, o lugar dos(as) jovens para além da dimensão física e psicológica, abrangendo uma formação social, cidadã e contextualizada à realidade histórica;
3. Abordar as diversas manifestações culturais e étnicas, de forma a instigar o respeito mútuo entre os grupos em sua convivência, problematizar e desconstruir situações de preconceito e discriminação;
4. Identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos;
5. Analisar os princípios da Declaração Universal dos Direitos Humanos, recorrendo às noções de justiça, igualdade e fraternidade, identificar os progressos e entraves à concretização desses direitos nas diversas sociedades contemporâneas e promover ações concretas diante da desigualdade e das violações desses direitos em diferentes espaços de vivência, respeitando a identidade de cada grupo e de cada indivíduo;
6. Integrar-se nas atividades dos Núcleos de extensão (NEGED - Núcleo de Estudos em Gênero e diversidade, NEABI - Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas e o NAPNE - Núcleo de Apoio à Pessoa com deficiência do Campus. Participar do debate público de forma crítica, respeitando diferentes posições e fazendo escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

## METODOLOGIA

As metodologias adotadas para este componente precisam trazer um alto grau de inovação e criatividade, para estarem em consonância com os anseios dos(as) estudantes e dialogarem de forma coerente com os objetivos de aprendizagem e as competências e habilidades a serem desenvolvidas. Nesse sentido, sugere-se o uso de recursos metodológicos, tais como: ciclo de debates, rodas de conversa, júri simulado, etc.; análise de produções (filmes, músicas, imagens, textos, dados estatísticos, etc.); comunicação e produção de conteúdo em diálogo com os temas pesquisados (produção de textos, tirinhas, desenhos, vídeos, podcasts, flipbooks, elaboração de documentários, relatórios); aprendizagem colaborativa (trabalhos em grupo, equipes de pesquisas, etc.); uso de redes sociais como fonte de pesquisa (WhatsApp, Twitter, Instagram, etc.); aulas interativas, com uso de recursos audiovisuais; pesquisa de campo; rodas de conversa; produção textual; relatório de atividade; paródia; saídas de estudo; realização de seminários e debates; estudos de caso, entre outros. Outro mecanismo a ser utilizado como metodologia desse componente curricular, especialmente para comunicação dos resultados finais, é a realização de seminários, colóquios, lives, debates e/ou exposições, a partir da articulação com os Núcleos de extensão (NEGED - Núcleo de Estudos em Gênero e Diversidade, NEABI - Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas e o NAPNE - Núcleo de Apoio à Pessoa com deficiência) e que poderão ser utilizados para verificar o engajamento, protagonismo e 341 apropriação dos conceitos pelos(as) estudantes. É importante lembrar que as estratégias são definidas a partir da pactuação entre estudantes e professores(as), e deverão considerar: a) o interesse do(a) estudante; b) a formação e domínio teórico-metodológico do(a) professor(a); c) os recursos disponíveis; d) o tempo e os horários necessários; e) as questões-problema identificadas; f) as hipóteses levantadas.

## AVALIAÇÃO

A avaliação dar-se-á no decorrer do processo de ensino e aprendizagem e, portanto, durante todas as etapas do percurso sugerido para este componente curricular. A avaliação será feita também a partir da entrega e apresentação do pré-projeto e projeto final. A métrica utilizada será o cumprimento dos objetivos geral e específicos apresentados.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

<p>1. Projeto Integrador. Seus objetivos geral e específicos. Como integrar os diversos conhecimentos de diferentes unidades temáticas. Modelo de apresentação do Projeto Integrador. Modelo de entrega do Projeto Integrador. Metodologia de avaliação do Projeto Integrador.</p> <p>2. Direitos Humanos e Cidadania: Fundamentos históricos dos Direitos Humanos: conceito de Direitos Humanos, Cidadania e Democracia; Direitos civis e políticos; Direitos econômicos e sociais; Direitos de solidariedade. Conhecendo a legislação: A Declaração Universal dos Direitos Humanos.</p> <p>3. Identidades, Juventudes, Cultura e Diversidades: História e Cultura Afro-brasileira e Indígena: racismo, preconceito e a luta dos povos indígenas; Orientação sexual, igualdade de gênero e diversidade; Conhecendo a legislação: Direitos das pessoas com deficiência e dos idosos; Equidade de gênero: conceitos de gênero e de relações de gênero; enfrentamento da violência contra a mulher, as relações de gênero e o mundo do trabalho;</p> <p>4. Políticas Inclusivas, Legislação, Núcleos de Inclusão e Diversidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco: NAPNE, NEGED E NEABI. <b>IMPORTANTE:</b> No caso de haver impossibilidade de trabalhar todos esses percursos em um componente curricular, é preciso fazer escolhas. Nesse sentido, o(a) professor(a) deve alinhar com os(as) estudantes a melhor abordagem de acordo com as adaptações à realidade local. Para isso, deve utilizar esses percursos como “sugestões”, que darão suporte ao planejamento. É importante que o(a) professor(a) defina o percurso a ser executado, sem esquecer-se das pontes com os demais conhecimentos da área</p>	<p><b>C. H. (h/r)</b> 90</p>
---	----------------------------------

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

COVRE, Maria de Lourdes Manzini. O que é cidadania. Coleção Primeiros Passos. São Paulo: Brasiliense, 1995.

LARAIA, R. B. Cultura, um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004. ONU, Declaração Universal dos Direitos Humanos, 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em: 31 maio. 2022.

SIMONETTI, Alpha; SATIKO, Dulce; ARAKAKI, Gabriela Ribeiro; XAVIER Rui; MARIA, Yanci Ladeira; CONDEIXA, Maria Cecília Guedes; FIGUEIREDO, Maria Teresinha. Conhecer e transformar - projetos integradores 1 - 1º ano - Ensino fundamental I. Recife: Editora Brasil, 2019.

PAROSCHI, Eliane; DARIUS, Rebeca. Projeto Integrador. Santa Catarina: Clube de autores, 2022.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BENDER, Willian N.; HORN, Maria da Graça Souza; RODRIGUES Fernando de Siqueira. Aprendizagem Baseada em Projetos: Educação Diferenciada para o Século XXI. Porto Alegre: Editora Penso, 2014.

IFPE. Conselho Superior. Resolução nº 45, de 29 de setembro de 2015. Institui o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas do IFPE e aprova o seu Regulamento. Recife: IFPE, 2015. Disponível em: <https://www.ifpe.edu.br/o-ifpe/conselho-superior/resolucoes/resolucoes2015/resolucao-45-2015-instituir-o-nucleo-de-estudos-afro-brasileiros-e-indigenas2013-neabi-2013-nos-campi-e-ead-do-ifpe-eaprovar-o-seu-regulamento.pdf>

IFPE. Conselho Superior. Resolução nº 82, de 25 de novembro de 2004. Aprova o Regulamento dos Núcleos de Apoio às pessoas com deficiência do IFPE. Recife: IFPE, 2021. Disponível em: <https://www.ifpe.edu.br/o-ifpe/extensao/politicasinclusivas/napne/regulamento-do-napne.pdf>

IFPE. Conselho Superior. Resolução nº 65, de 20 de janeiro de 2021. Aprova o Regulamento dos Núcleos de Estudos de Gênero e Diversidade (Negeds) do IFPE. Recife: IFPE, 2021. Disponível em: <https://www.ifpe.edu.br/oifpe/extensao/politicasinclusivas/resolucao-65-2021-aprova-o-regulamento-dos-nucleos-de-estudosdegenero-e-diversidade-negeds-do-ifpe-1.pdf>

BRASIL. DECRETO Nº 9.451, de 26 de julho de 2018 - Regulamenta o Artigo 58 da Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - Estatuto da Pessoa com Deficiência.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:  
Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
*DIRETORIA DE ENSINO – Campus Jaboatão dos Guararapes*

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

<b>CURSO:</b> TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>FORMA:</b> INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2023.1

**TIPO DE COMPONENTE**

Componente curricular  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

COD	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	<b>Relação étnico-racial na produção de artistas mulheres</b>	2h15min	0	3	120	90	3º Ano

<b>Pré-requisitos</b>	---	<b>Co-Requisitos</b>	----
-----------------------	-----	----------------------	------

**EMENTA**

Aprofundamento na discussão sobre temas relacionados ao racismo e machinhos na produção artístico-cultural;  
Reflexão crítica sobre a luta feminina e feminista pela conquista do espaço público e as diferentes formas de violência presentes na sociedade;  
Identificação e proposta de combate das diversas formas de injustiças, preconceitos e violências, historicamente apresentados na produção artística de diversos estilos, gêneros e locais.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

1. Vivenciar o contraditório de maneira a experienciar o conflito de ideais e o reconhecimento do outro, sendo este outro: um indivíduo, a turma, o conhecimento e/ou o mundo;
2. Analisar a construção das identidades sociais, o lugar dos(as) jovens para além da dimensão física e psicológica, abrangendo uma formação social, cidadã e contextualizada à realidade histórica;
3. Abordar as diversas manifestações culturais e étnicas, de forma a instigar o respeito mútuo entre os grupos em sua convivência, problematizar e desconstruir situações de preconceito e discriminação;
4. Identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos;
5. Analisar os princípios da Declaração Universal dos Direitos Humanos, recorrendo às noções de justiça, igualdade e fraternidade, identificar os progressos e entraves à concretização desses direitos nas diversas sociedades contemporâneas e promover ações concretas diante da desigualdade e das violações desses direitos em diferentes espaços de vivência, respeitando a identidade de cada grupo e de cada indivíduo;
6. Integrar-se nas atividades dos Núcleos de extensão (NEGED - Núcleo de Estudos em Gênero e diversidade, NEABI - Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas e o NAPNE - Núcleo de Apoio à Pessoa com deficiência do Campus. Participar do debate público de forma crítica, respeitando diferentes posições e fazendo escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

## **METODOLOGIA**

As metodologias adotadas para este componente precisam trazer um alto grau de inovação e criatividade, para estarem em consonância com os anseios dos(as) estudantes e dialogarem de forma coerente com os objetivos de aprendizagem e as competências e habilidades a serem desenvolvidas. Nesse sentido, sugere-se o uso de recursos metodológicos, tais como: ciclo de debates, rodas de conversa, júri simulado, etc.; análise de produções (filmes, músicas, imagens, textos, dados estatísticos, etc.); comunicação e produção de conteúdo em diálogo com os temas pesquisados (produção de textos, tirinhas, desenhos, vídeos, podcasts, flipbooks, elaboração de documentários, relatórios); aprendizagem colaborativa (trabalhos em grupo, equipes de pesquisas, etc.); uso de redes sociais como fonte de pesquisa (WhatsApp, Twitter, Instagram, etc.); aulas interativas, com uso de recursos audiovisuais; pesquisa de campo; rodas de conversa; produção textual; relatório de atividade; paródia; saídas de estudo; realização de seminários e debates; estudos de caso, entre outros. Outro mecanismo a ser utilizado como metodologia desse componente curricular, especialmente para comunicação dos resultados finais, é a realização de seminários, colóquios, lives, debates e/ou exposições, a partir da articulação com os Núcleos de extensão (NEGED - Núcleo de Estudos em Gênero e Diversidade, NEABI - Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas e o NAPNE - Núcleo de Apoio à Pessoa com deficiência) e que poderão ser utilizados para verificar o engajamento, protagonismo e apropriação dos conceitos pelos(as) estudantes. É importante lembrar que as estratégias são definidas a partir da pactuação entre estudantes e professores(as), e deverão considerar: a) o interesse do(a) estudante; b) a formação e domínio teórico-metodológico do(a) professor(a); c) os recursos disponíveis; d) o tempo e os horários necessários; e) as questões-problema identificadas; f) as hipóteses levantadas.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação dar-se-á no decorrer do processo de ensino e aprendizagem e, portanto, durante todas as etapas do percurso sugerido para este componente curricular. A avaliação será feita também a partir da entrega e apresentação do pré-projeto e projeto final. A métrica utilizada será o cumprimento dos objetivos geral e específicos apresentados.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

<p>1. Projeto Integrador. Seus objetivos geral e específicos. Como integrar os diversos conhecimentos de diferentes unidades temáticas. Modelo de apresentação do Projeto Integrador. Modelo de entrega do Projeto Integrador. Metodologia de avaliação do Projeto Integrador.</p> <p>2. Olhando o passado para entender o presente: O racismo e o machismo como problemas históricos do país.</p> <p>3. A perspectiva interseccional na análise do apagamento histórico das artistas mulheres.</p> <p>4. A luta feminina e feminista pela conquista do espaço público.</p> <p>5. Representações da mulher na arte no Brasil e no mundo: seus objetivos explícitos e implícitos.</p> <p>6. Rompendo com o silêncio: historiografia das artistas mulheres brasileiras.</p> <p>7. Um futuro aberto para o plural: novas perspectivas sobre gênero, arte e sociedade.</p>	<p><b>C. H. (h/r)</b> 90</p>
--	----------------------------------

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

<p>DAVIS, Angela. Mulheres, raça e classe. Tradução de Heci Regina Candiani. São Paulo: Boitempo, 2016.</p> <p>KILOMBA, Grada. Memórias da plantação: episódios de racismo cotidiano. Rio de Janeiro: Editora Cobogó, 2019.</p> <p>RIBEIRO, Djamila. Pequeno Manual Antirracista. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.</p> <p>HOOKS, B. “E eu não sou uma mulher?": Mulheres negras e feminismo. Trad. Bhuvli Libanio. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos, 2020</p> <p>PINSKY, Carla Bassanezi; PEDRO, Joana Maria (Orgs). Nova História das Mulheres no Brasil. São Paulo: Contexto, 2012.</p> <p>SIMONETTI, Alpha; SATIKO, Dulce; ARAKAKI, Gabriela Ribeiro; XAVIER Rui; MARIA, Yanci Ladeira; CONDEIXA, Maria Cecília Guedes; FIGUEIREDO, Maria Teresinha. Conhecer e transformar - projetos integradores 1 - 1º ano - Ensino fundamental I. Recife: Editora Brasil, 2019.</p> <p>PAROSCHI, Eliane; DARIUS, Rebeca. Projeto Integrador. Santa Catarina: Clube de autores, 2022.</p>
---

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

<p>BENDER, Willian N.; HORN, Maria da Graça Souza; RODRIGUES Fernando de Siqueira. Aprendizagem Baseada em Projetos: Educação Diferenciada para o Século XXI. Porto Alegre: Editora Penso, 2014.</p> <p>IFPE. Conselho Superior. Resolução nº 45, de 29 de setembro de 2015. Institui o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas do IFPE e aprova o seu Regulamento. Recife: IFPE, 2015. Disponível em: <a href="https://www.ifpe.edu.br/o-ifpe/conselho-superior/resolucoes/resolucoes2015/resolucao-45-2015-instituir-o-nucleo-de-estudos-afro-brasileiros-e-indigenas2013-neabi-2013-nos-campi-e-ead-do-ifpe-eaprovar-o-seu-regulamento.pdf">https://www.ifpe.edu.br/o-ifpe/conselho-superior/resolucoes/resolucoes2015/resolucao-45-2015-instituir-o-nucleo-de-estudos-afro-brasileiros-e-indigenas2013-neabi-2013-nos-campi-e-ead-do-ifpe-eaprovar-o-seu-regulamento.pdf</a></p> <p>IFPE. Conselho Superior. Resolução nº 65, de 20 de janeiro de 2021. Aprova o Regulamento dos Núcleos de Estudos de Gênero e Diversidade (Negeds) do IFPE. Recife: IFPE, 2021. Disponível em: <a href="https://www.ifpe.edu.br/oifpe/extensao/politicasinclusivas/resolucao-65-2021-aprova-o-regulamento-dos-nucleos-de-estudosdegenero-e-diversidade-negeds-do-ifpe-1.pdf">https://www.ifpe.edu.br/oifpe/extensao/politicasinclusivas/resolucao-65-2021-aprova-o-regulamento-dos-nucleos-de-estudosdegenero-e-diversidade-negeds-do-ifpe-1.pdf</a></p> <p>ALMEIDA, Sílvio Luiz de. O que é racismo estrutural? Belo Horizonte (MG): Letramento, 2018.</p> <p>BERTH, Joice. Empoderamento. São Paulo. Polém Livros. 2019.</p> <p>BARBOSA, Ana Mae; AMARAL, Vitória (Orgs). Mulheres não devem ficar em silêncio: arte, design, educação. São Paulo: Cortez, 2019.</p> <p>EVARISTO, Conceição. Poemas de recordação e outros movimentos. Belo Horizonte: Nandyala, 2008.</p> <p>FANON, Frantz. Pele Negra, Máscaras Brancas. Salvador: EDUFBA. 2008</p>
--

HOOKS, bell. O feminismo é para todo mundo: políticas arrebatadoras. 1 ed. Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos, 2018  
MOMBAÇA, Jota. Não vão nos matar agora. Rio de Janeiro: Cobogó, 2021.  
RIBEIRO, Djamila. Quem tem medo do feminismo negro? São Paulo: Companhia das Letras; 2018  
SIMIONI, Ana Paula Cavalcanti. Profissão Artista: Pintoras e escultoras acadêmicas brasileiras. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo - FAPESP, 2008.

**UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE:  
Coordenação do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas**

\_\_\_\_\_  
**COORDENADOR(A) DO CURSO**

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR(A) DE ENSINO**