



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

CAMPUS: **Itabaiana**

Nº DO PROCESSO: **23798.000857.2019-14**

Nº DO ANEXO: **01**



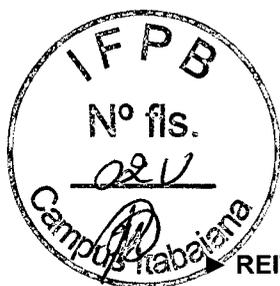
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA  
CAMPUS ITABAIANA**

## **PLANO PEDAGÓGICO DE CURSO**

**Técnico em Automação Industrial**

**(Integrado)**

**Fevereiro – 2020**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

**REITORIA**

Cícero Nicácio do Nascimento Lopes | **Reitor**  
Mary Roberta Meira Marinho | **Pró-Reitora de Ensino**  
Degmar Francisca dos Anjos | **Diretor de Educação Profissional**  
Rivânia de Sousa Silva | **Diretora de Articulação Pedagógica**

► **CAMPUS ITABAIANA**

Antônio Isaac Luna de Lacerda | **Diretor Geral**  
Luiz Henrique Melo Silva Nóbrega | **Diretor de Desenvolvimento do Ensino**  
Cinthia Saska | **Coordenadora Pedagógica**  
Dandara Monalisa Mariz da Silva Quirino Bezerra | **Coordenadora do curso de Automação Industrial**

► **COMISSÃO DE ELABORAÇÃO**

(Portaria IFPB/DG/Campus Itabaiana n. 18, de 26 de fevereiro de 2019)  
Dandara Monalisa Mariz da Silva Quirino Bezerra | **IFPB - Campus Itabaiana**  
Felipe Queiroga Macedo | **IFPB - Campus Itabaiana**  
Antônio Isaac Luna Lacerda | **IFPB - Campus Itabaiana**  
Cinthia Saska | **IFPB - Campus Itabaiana**  
Fábio Barbosa Ferraz | **IFPB - Campus Itabaiana**  
Luiz Henrique Melo da Silva Nóbrega | **IFPB - Campus Itabaiana**  
Márcia Fernanda da Silva Santiago | **IFPB - Campus Itabaiana**  
Marinaldo José de Medeiros | **IFPB - Campus Itabaiana**  
Murilo dos Santos Oliveira | **IFPB - Campus Itabaiana**  
Verílton Nunes da Silva | **IFPB - Campus Itabaiana**  
Weyden Cunha e Silva Filho | **IFPB - Campus Itabaiana**

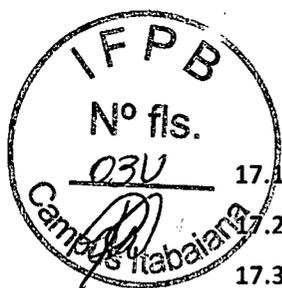
► **CONSULTORIA PEDAGÓGICA**

Rivânia de Sousa Silva | **IFPB/PRE/DAPE**  
Maize Sousa Virgulino de Araújo | **IFPB/PRE/DAPE**  
Mônica Almeida Gomes de Melo | **IFPB/PRE/DAPE**  
Rosicleia Monteiro | **IFPB/PRE/DAPE**  
Tibério Silveira | **IFPB/PRE/DAPE**



## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO</b> .....	
<b>2. CONTEXTO DO IFPB</b> .....	<b>6</b>
2.1. Dados .....	6
2.2. Síntese Histórica .....	6
2.3. Missão Institucional .....	15
2.4. Valores e Princípios .....	15
2.5. Finalidades .....	15
2.6. Objetivos .....	17
<b>3. CONTEXTO DO CURSO</b> .....	<b>18</b>
3.1. Dados Gerais .....	18
3.2. Justificativa .....	18
3.3. Concepção do Curso .....	19
3.4. Objetivos do Curso .....	21
3.5. Perfil do Egresso .....	22
3.6. Possibilidades de Atuação no Mundo de Trabalho .....	24
<b>4. MARCO LEGAL</b> .....	<b>24</b>
<b>5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b> .....	<b>27</b>
<b>6. METODOLOGIA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PREVISTAS</b> .....	<b>29</b>
<b>7. ATIVIDADES DE PRÁTICAS PROFISSIONAIS</b> .....	<b>31</b>
<b>8. MATRIZ CURRICULAR</b> .....	<b>33</b>
<b>9. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO</b> .....	<b>35</b>
<b>10. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES</b> .....	<b>35</b>
<b>11. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b> .....	<b>36</b>
<b>12. APROVAÇÃO E REPROVAÇÃO</b> .....	<b>39</b>
<b>13. DIPLOMAÇÃO</b> .....	<b>41</b>
<b>14. PLANOS DE DISCIPLINAS</b> .....	<b>42</b>
14.1 Disciplinas do 1º Ano .....	42
14.2 Disciplinas do 2º Ano .....	78
14.3 Disciplinas do 3º Ano .....	112
<b>15. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO</b> .....	<b>145</b>
15.1 Docentes .....	145
15.2 Técnicos Administrativos .....	146
<b>16. BIBLIOTECA</b> .....	<b>146</b>
<b>17. INFRAESTRUTURA</b> .....	<b>148</b>



17.1	Instalações e Equipamentos.....	148
17.2	Instalações de Uso Geral.....	149
17.3	Infraestrutura de Segurança.....	150
17.4	Condições de Acesso as Pessoas com Necessidades Específicas (PNE).....	150
17.5	Núcleo de Apoio às PNE (NAPNE) .....	150
17.6	Ambientes de Coordenações de Curso .....	151
18.	<b>LABORATÓRIOS.....</b>	<b>151</b>
19.	<b>AMBIENTES DA ADMINISTRAÇÃO.....</b>	<b>151</b>
20.	<b>SALAS DE AULA .....</b>	<b>152</b>
21.	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>153</b>



## 1. APRESENTAÇÃO

Considerando a atual política do Ministério da Educação – MEC, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (Lei nº 9.394/96), Decreto nº 5.154/2004, que define a articulação como nova forma de relacionamento entre a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e o Ensino Médio, bem como as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCNs, definidas pelo Conselho Nacional de Educação para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e para o ensino Médio, o IFPB, *Campus Itabaiana*, apresenta o seu Plano Pedagógico para o **Curso Técnico em Automação Industrial**, eixo tecnológico Controle e Processos Industriais, na forma integrada.

Partindo da realidade, a elaboração do referido plano primou pelo envolvimento dos profissionais, pela articulação das áreas de conhecimento e pelas orientações do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos - CNCT, na definição de um perfil de conclusão e de competências básicas, saberes e princípios norteadores que imprimam à proposta curricular, além da profissionalização, a formação omnilateral de sujeitos em formação.

Na sua ideologia, este Plano Pedagógico se constitui instrumento teórico-metodológico que visa alicerçar e dar suporte ao enfrentamento dos desafios do **Curso Técnico em Automação Industrial** de uma forma sistematizada, didática e participativa. Determina a trajetória a ser seguida pelo público-alvo no cenário educacional e tem a função de traçar o horizonte da caminhada, estabelecendo a referência geral, expressando o desejo e o compromisso dos envolvidos no processo.

É fruto de uma construção coletiva dos ideais didático-pedagógicos, do envolvimento e contribuição conjunta do pensar crítico dos docentes do referido curso, sempre se norteando na legislação educacional vigente e visando o estabelecimento de procedimentos de ensino e de aprendizagem aplicáveis à realidade e, conseqüentemente, contribuindo com o desenvolvimento socioeconômico da Região do Agreste Paraibano e de outras regiões beneficiadas com os seus profissionais egressos.

Com isso, pretende-se que os resultados práticos estabelecidos neste documento culminem em uma formação globalizada e crítica para os envolvidos no processo formativo e beneficiados ao final, de forma que se exerça, com fulgor, a



cidadania e se reconheça a educação como instrumento de transformação de realidades e responsável pela resolução de problemáticas contemporâneas.

Sendo assim, este Plano Pedagógico de Curso, se configura como instrumento de ação política balizado pelos benefícios da educação de qualidade, tendo a pretensão de direcionar o cidadão educando ao desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas no âmbito da Instituição e profissionais, após ela, pautando-se na competência, na habilidade e na cooperação.

Ademais, com a implantação efetiva do **Curso Técnico em Automação Industrial** no *Campus Itabaiana*, o IFPB consolida a sua vocação de instituição formadora de profissionais cidadãos capazes de lidarem com o avanço da ciência e da tecnologia e dele participarem de forma proativa configurando condição de vetor de desenvolvimento tecnológico e de crescimento humano.

## 2. CONTEXTO DO IFPB

### 2.1. Dados

<b>CNPJ:</b>	10.783.898/0014-90		
<b>Razão Social:</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba		
<b>Unidade:</b>	Campus Itabaiana		
<b>Esfera Adm.:</b>	Público Federal		
<b>Endereço:</b>	Rodovia PB-054, km 17, Alto Alegre – Itabaiana /PB		
<b>Cidade:</b>	Itabaiana	<b>CEP:</b> 58.360-000	<b>UF:</b> PB
<b>Fone:</b>	(83) 99116-6632	<b>Fax:</b>	
<b>E-mail:</b>	cai.ib@ifpb.edu.br		
<b>Site:</b>	www.ifpb.edu.br/itabaiana		

### 2.2. Síntese Histórica

O atual Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) tem mais de cem anos de existência. Ao longo de todo esse período, recebeu diferentes denominações: Escola de Aprendizes Artífices da Paraíba (1909 a 1937), Liceu Industrial de João Pessoa (1937 a 1961), Escola Industrial “Coriolano de Medeiros” ou Escola Industrial Federal da Paraíba (1961 a 1967), Escola Técnica Federal da Paraíba (1967 a 1999), Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (1999 a 2008) e, a partir de 2008, Instituto Federal de Educação, Ciência e



Tecnologia da Paraíba.

Criado no ano de 1909, através de decreto presidencial de Nilo Peçanha, o seu perfil atendia a uma determinação contextual que vingava à época. Como primeira denominação, a Escola de Aprendizes Artífices foi concebida para prover de mão-de-obra o modesto parque industrial brasileiro que estava em fase de instalação.

Àquela época, a Escola atendia aos chamados “desvalidos da sorte”, pessoas desfavorecidas e até indigentes, que provocavam um aumento desordenado na população das cidades, notadamente com a expulsão de escravos das fazendas, que migravam para os centros urbanos. Tal fluxo migratório era mais um desdobramento social gerado pela abolição da escravatura, ocorrida em 1888, que desencadeava sérios problemas de urbanização.

O IFPB, no início de sua história, assemelhava-se a um centro correcional, pelo rigor de sua ordem e disciplina. O decreto do Presidente Nilo Peçanha criou uma Escola de Aprendizes Artífices em cada capital dos estados da federação, como solução reparadora da conjuntura socioeconômica que marcava o período, para conter conflitos sociais e qualificar mão-de-obra barata, suprimindo o processo de industrialização incipiente que, experimentando uma fase de implantação, viria a se intensificar a partir dos anos 30.

A Escola da Paraíba, que oferecia os cursos de Alfaiataria, Marcenaria, Serralheria, Encadernação e Sapataria, inicialmente funcionou no Quartel do Batalhão da Polícia Militar do Estado, depois se transferiu para o Edifício construído na Avenida João da Mata, onde funcionou até os primeiros anos da década de 1960 e, finalmente, instalou-se no atual prédio localizado na Avenida Primeiro de Maio, bairro de Jaguaribe, em João Pessoa, Capital.

Ainda como Escola Técnica Federal da Paraíba, no ano de 1995, a Instituição interiorizou suas atividades, através da instalação da Unidade de Ensino Descentralizada de Cajazeiras - UNED.

Enquanto Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (CEFET-PB), a Instituição experimentou um fértil processo de crescimento e expansão em suas atividades, passando a contar, além de sua Unidade Sede, com o Núcleo de Educação Profissional (NEP), que funciona à Rua das Trincheiras.

Em 2007, o Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba vivenciou a



implanta o da Unidade de Ensino Descentralizada de Campina Grande (UNED-CG) e a cria o do Núcleo de Ensino de Pesca, no município de Cabedelo.

Desde então, em consonância com a linha programática e princípios doutrinários consagrados na Lei de Diretrizes e Bases da Educa o Nacional e normas dela decorrentes, esta institui o oferece às sociedades paraibana e brasileira cursos técnicos de nível médio (integrado e subsequente) e cursos superiores de tecnologia, bacharelado e licenciatura.

Com o advento da Lei 11.892/2008, o CEFET passou   condi o de IFPB, como uma Institui o de referência da Educa o Profissional na Paraíba. Além dos cursos, usualmente chamados de "regulares", a Institui o desenvolve um amplo trabalho de oferta de cursos extraordinários, de curta e média dura o, atendendo a uma expressiva parcela da popula o, a quem são destinados também cursos técnicos básicos, programas de qualifica o, profissionaliza o e reprofissionaliza o, para melhoria das habilidades de competência técnica no exercício da profissão.

Em obediência ao que prescreve a Lei, o IFPB tem desenvolvido estudos que visam oferecer programas para forma o, habilita o e aperfei amento de docentes da rede pública.

Para ampliar suas fronteiras de atua o, o Instituto desenvolve a oes na modalidade de Educa o a Distância (EAD), investindo com eficácia na capacita o dos seus professores e técnicos administrativos, no desenvolvimento de atividades de p s-gradua o *lato sensu*, *stricto sensu* e de pesquisa aplicada, preparando as bases   oferta de p s-gradua o nestes níveis, horizonte aberto com a nova Lei.

Até o ano de 2010, contemplado com o Plano de Expansão da Educa o Profissional, Fase II, do Governo Federal, o Instituto implantou mais cinco *campi*, no estado da Paraíba. Contemplando cidades consideradas polos de desenvolvimento regionais.

Desta forma, o Instituto Federal da Paraíba, até a Fase II, contemplava as cidades de João Pessoa e Cabedelo, no Litoral; Campina Grande no brejo e Agreste; Picuí no Seridó Ocidental; Monteiro no Cariri; Patos, Cajazeiras, Souza e Princesa Isabel na região do Sertão, cujo raio de abrangência (50 quil metros)   demonstrado na Figura 1.

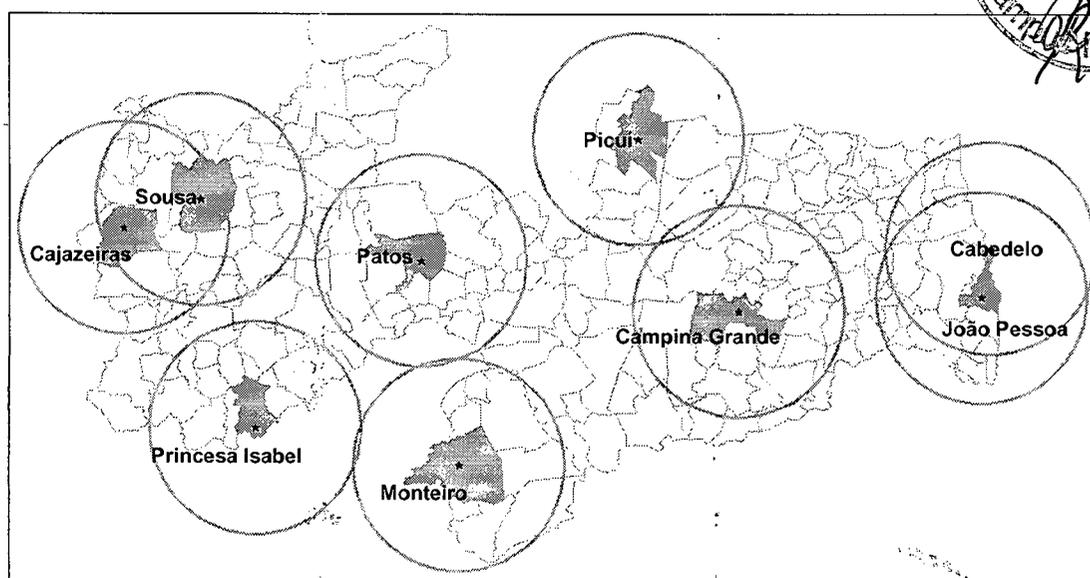


Figura 1 – Abrangência do IFPB no Estado, até a Expansão II

As novas unidades educacionais levam a essas cidades e adjacências Educação Profissional nos níveis básico, técnico e tecnológico, proporcionando-lhes o crescimento pessoal e formação profissional, oportunizando o desenvolvimento econômico e social, melhorando a qualidade de vida da população destas regiões.

Vale ressaltar que a diversidade de cursos ora ofertado pela Instituição justifica-se em decorrência da experiência e tradição da mesma no tocante à educação profissional.

O Instituto Federal da Paraíba, considerando as definições decorrentes da Lei 11.892/2008 e observando o contexto das mudanças estruturais que tem ocorrido na sociedade e na educação brasileira, adota um Projeto Acadêmico baseado na sua responsabilidade social advinda da referida Lei, a partir da construção de um projeto pedagógico flexível, em consonância com o proposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, buscando produzir e reproduzir os conhecimentos humanísticos, científicos e tecnológicos, de modo a proporcionar a formação plena da cidadania, que será traduzida na consolidação de uma sociedade mais justa e igualitária.

O IFPB atua nas áreas profissionais das Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias, Linguística, Letras e Artes.



São ofertados cursos nos eixos tecnológicos de Recursos Naturais, Produção Cultural e Design, Gestão e Negócios, Infraestrutura, Produção Alimentícia, Controle e Processos Industriais, Produção Industrial, Hospitalidade e Lazer, Informação e Comunicação e Ambiente, Saúde e Segurança.

Nessa perspectiva, a organização do ensino no Instituto Federal da Paraíba oferece aos seus alunos oportunidades em todos os níveis da aprendizagem, permitindo o processo de verticalização do ensino. Ampliando o cumprimento da sua responsabilidade social, o IFPB atua em Programas tais como PRONATEC (FIC e técnico concomitante), PROEJA, Mulheres Mil, CERTIFIC, propiciando o prosseguimento de estudos através do Ensino Técnico de Nível Médio, do Ensino Tecnológico de Nível Superior, das Licenciaturas, dos Bacharelados e dos estudos de Pós-Graduação *Lato Sensu e Stricto Sensu*.

Além de desempenhar atividades de qualificação e requalificação de recursos humanos, o IFPB atua no suporte tecnológico às diversas instituições de ensino, pesquisa e extensão, bem como no apoio às necessidades tecnológicas empresariais. Essa atuação não se restringe ao estado da Paraíba, mas gradativamente vem se consolidando dentro do contexto macrorregional delimitado pelos Estados de Pernambuco, Ceará e Rio Grande do Norte. Merece destaque a proximidade do município de Itabaiana-PB com o município de Goiana-PE, onde está instalada a fábrica da empresa FIAT.

O Instituto Federal da Paraíba em sintonia com o mercado de trabalho e com a expansão da Rede Federal de Educação Profissional, traçou estratégias para implantação de 06 (seis) novos *campi* nas cidades de Guarabira, Itaporanga, Itabaiana, Catolé do Rocha, Santa Rita e Esperança, contemplados no Plano de Expansão, Fase III. Assim, junto aos *campi* já existentes, promove a interiorização da educação no território paraibano, conforme Figura 2.

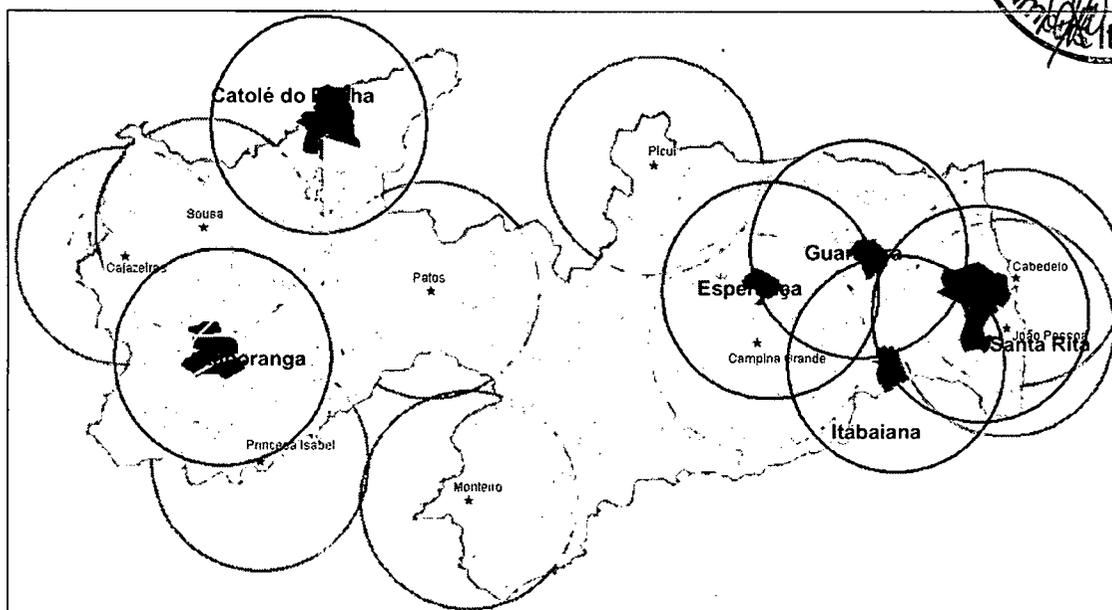


Figura 2 – Municípios paraibanos contemplados com o Plano de Expansão III do IFPB.

O município de Itabaiana, sede do campus Itabaiana, está localizado na Mesorregião Geográfica do Agreste Paraibano, tendo uma população de 24.663 habitantes com uma densidade demográfica em torno de 112,7 habitantes/km<sup>2</sup> e uma taxa de urbanização de 81,27% (IBGE, 2012). Quanto ao seu desenvolvimento, conforme o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), no ano 2000, o Índice de Desenvolvimento Humano foi de 0,613.

Contando com uma área territorial de 218,847, Km<sup>2</sup>, o município de Itabaiana limita-se a Oeste com Mogeiro e Salgado de São Félix, ao Sul Pernambuco, a Norte São José dos Ramos Lezte Pilar e Juripiranga. Ademais, localiza-se há pouco mais de 90 km da cidade de João Pessoa e também, devido à proximidade fronteiriça, atende estudantes oriundos de cidades do interior do estado de Pernambuco e isto se atribui, ao mesmo tempo, ao seu vasto campo influência econômico e cultural (Figura 3).

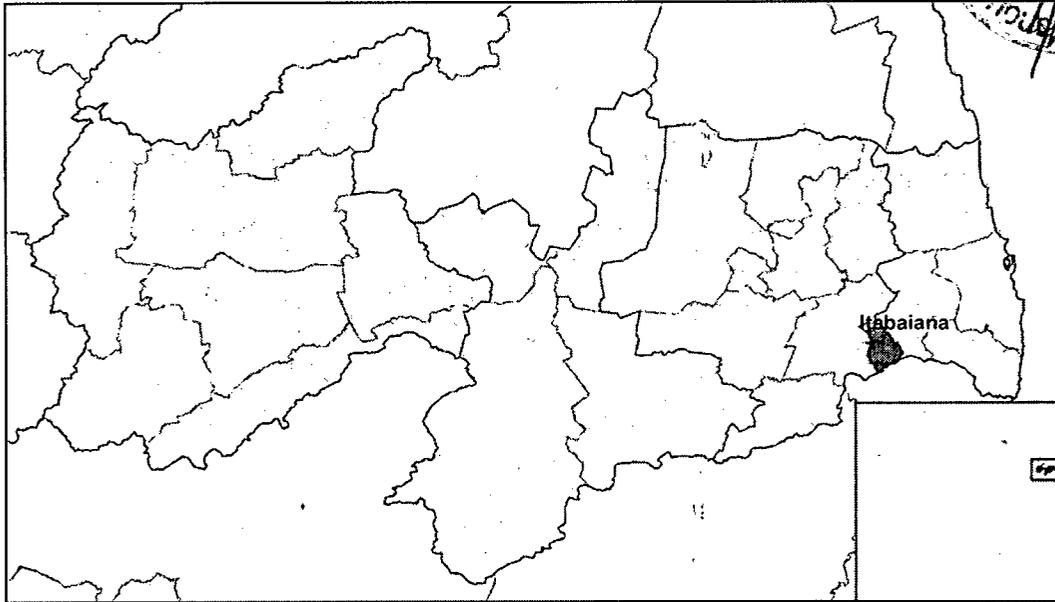
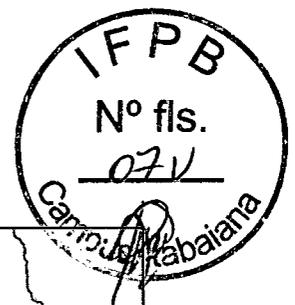


Figura 3 – Microrregião do Estado da Paraíba. (Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio ambiente do Estado da Paraíba – SECTMA - PB).

A sede do município encontra-se a uma altitude de 295m e sua localização geográfica obedece às coordenadas de 35° 19' 58" de longitude oeste e 07° 19' 44" de latitude sul. Saindo da cidade de João Pessoa, utiliza-se a BR 230 como via acesso à mesma, distanciando da citada capital, cerca de 90 km. Como já foi dito, apresenta ligações rodoviárias com o Pernambuco, o que a torna um centro de atração de estudantes do interior desse estado e ao mesmo tempo de todo o Agreste Paraibano.

Itabaiana é sede e maior cidade da Microrregião de Itabaiana. Em 21 de janeiro de 2013 foi instituída a Região Metropolitana de Itabaiana, divulgada no diário do Estado. Este município brasileiro é o 5° entre as 14 regiões geoeconômicas da Paraíba, e a 12° Região Geoadministrativa, na qual tem destaque na Agropecuária sendo a que mais contribui no estado. De acordo com o IBGE (2011), a população da região de Itabaiana totaliza 180.406 habitantes, o que corresponde a 5% da população total do estado da Paraíba.

O *Campus* do IFPB Itabaiana se concentra em toda a área limítrofe da região do agreste no qual está inserido. Considera-se como área limítrofe de atuação os municípios de Itabaiana, Pedras de Fogo, Juripiranga, São Miguel de Taipu, Pilar, São José dos Ramos, Caldas Brandão, Gurinhém, Mogeiro, Juarez Távora, Ingá, Serra Redonda, Riachão do Bacamarte, Itatuba e Salgado de São Felix, conforme ilustra a Figura 4.

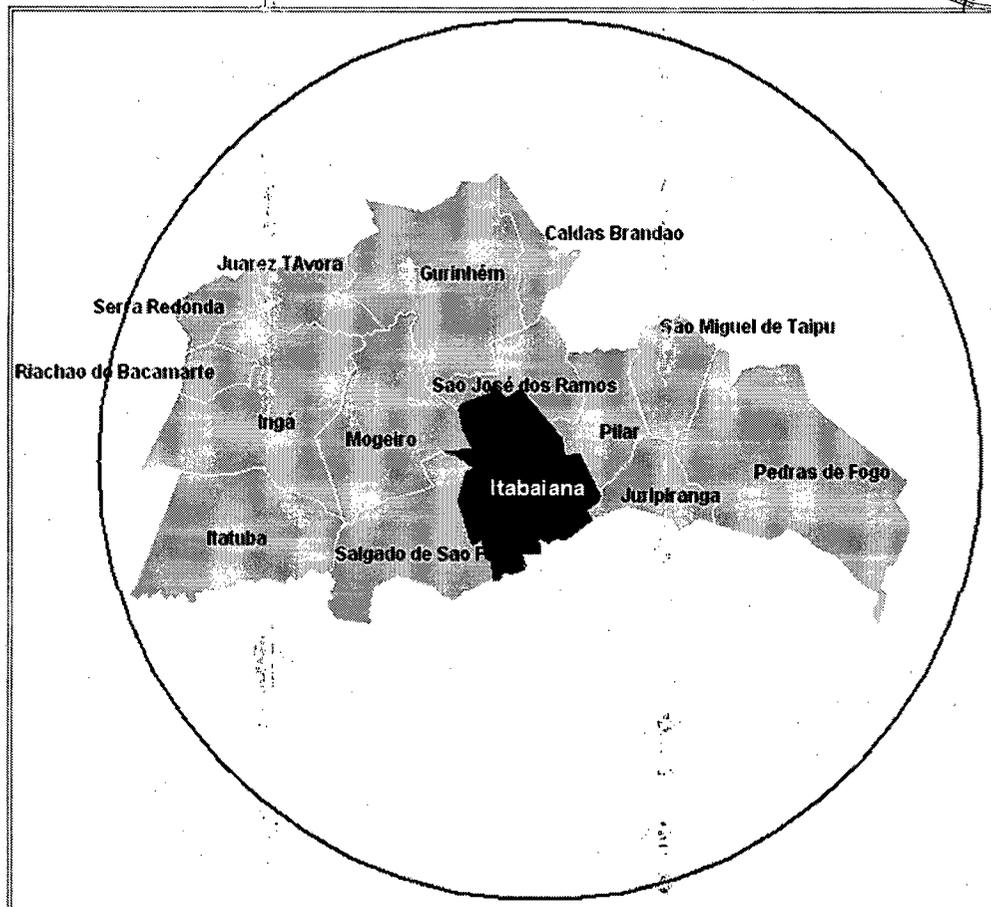


Figura 4 – Abrangência do Campus na 12ª Região Geoadministrativa.

Os municípios supracitados fazem parte da 12ª Região Geoadministrativa; possuindo área de 2.480 Km<sup>2</sup> e população de 180.406 habitantes. Contudo, tendo em vista a proximidade de Itabaiana com municípios de Pernambuco, pessoas destes também podem ser beneficiadas com os cursos de formação profissional e/ou de capacitação que forem ofertados no IFPB - *Campus* de Itabaiana.

Com base no contexto supracitado, tal fato não passa despercebido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnológica da Paraíba, *Campus* Itabaiana, que tem como desafio contribuir para mitigar determinados problemas presentes na microrregião de abrangência, bem como, formar parcerias com outras instituições de ensino, pesquisa e extensão localizadas nos estados da Paraíba e Pernambuco. Torna-se, então, imprescindível à instituição de ensino profissionalizante IFPB, a formação de profissionais com um perfil delineado por um conjunto de competências para atuar frente ao mundo produtivo e na vanguarda de políticas públicas, capaz de pensar de modo global e de agir no local.



A instituição epigrafada disponibiliza de cursos técnicos integrados ao ensino médio (Automação Industrial e Eletromecânica), e de acordo com as ações previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2015-2019 estão previstos a abertura de mais um curso técnico integrado (Eletrônica) e de cursos técnicos subsequentes ao ensino médio (Automação Industrial, Eletromecânica e Informática), cursos superiores de tecnologia (GST em Mecatrônica) e de licenciatura (Matemática).

Um programa especial já executado no IFPB *Campus* Itabaiana é o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC — Lei nº 12.513/2011), que teve como objetivo expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos de Educação Profissional e Tecnológica, com os cursos: Operador de computador, Reciclador e Agente de gestão em resíduos sólidos. Outro programa importante realizado no *Campus* é o “Programa Mulheres Mil” que foi Instituído pela Portaria MEC nº 1.015, de 21 de julho de 2011. Segundo a “Chamada Pública MEC/SETEC – 001/2012” que traz o “Documento de referência para apresentação e seleção de projetos”, o Programa Mulheres Mil visou aplicar uma metodologia de trabalho *“desenvolvida para acolher mulheres que se encontram em diversos contextos sociais de marginalização e vulnerabilidade social e incluí-las no processo educacional e no mundo do trabalho”*. O curso ofertado pelo programa supracitado, no *Campus* Itabaiana, foi o de Agente de Gestão em Resíduos Sólidos.

Para o fortalecimento do ideário e do compromisso educacional firmado, trabalha-se no interior e fora do Instituto com a vertente da potencialização e fortalecimento das bases da articulação e integração indissociáveis do tripé da educação, o Ensino-Pesquisa-Extensão como novo paradigma, com foco específico em cada disciplina, área de estudo e de trabalhos – ao lado de uma política institucional de formação contínua e continuada, de seus docentes e discentes. Isto porque, o ideário pedagógico do *Campus* entende que ensino com pesquisa e extensão aponta para a formação contextualizada aos problemas e demandas da sociedade contemporânea, como parte intrínseca da essência do que constitui o processo formativo, promovendo uma nova referência para o processo pedagógico e para dinâmica da relação professor-aluno. Isso, necessariamente, exige um redirecionamento dos tempos e dos espaços de formação, das práticas vigentes de ensino, de pesquisa e de extensão e da própria política do IFPB.



### 2.3. Missão Institucional

O Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI, (2015-2019) estabelece como missão dos campi no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB:

Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática (PDI 2015; p.17).

### 2.4. Valores e Princípios

No exercício da Gestão, a partir de uma administração descentralizada, o IFPB dispõe ao *Campus* de Itabaiana a autonomia da Gestão Institucional democrática, tendo como referência os seguintes princípios, o que não se dissocia do que preceitua a Instituição:

- a) Ética: requisito básico orientador das ações institucionais;
- b) Desenvolvimento Humano: desenvolver o ser humano, buscando sua integração à sociedade através do exercício da cidadania, promovendo o seu bem-estar social;
- c) Inovação: buscar soluções às demandas apresentadas;
- d) Qualidade e Excelência: promover a melhoria contínua dos serviços prestados;
- e) Autonomia: administrar preservando e respeitando a singularidade de cada *Campus*;
- f) Transparência: disponibilizar mecanismos de acompanhamento e de conhecimento das ações da gestão, aproximando a administração da comunidade;
- g) Respeito: atenção com alunos, servidores e público em geral;
- h) Compromisso Social: participação efetiva nas ações sociais, cumprindo seu papel social de agente transformador da sociedade.

### 2.5. Finalidades

Segundo a Lei 11.892/08, o IFPB é uma Instituição de educação superior,



básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica, contemplando os aspectos humanísticos, nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com sua prática pedagógica.

O Instituto Federal da Paraíba atuará em observância com a legislação vigente com as seguintes finalidades:

I. Ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

II. Desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

III. Promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e à educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;

IV. Orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal da Paraíba;

V. Constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico e criativo;

VI. Qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

VII. Desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII. Realizar e estimular a pesquisa aplicada; a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX. Promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente, as voltadas à preservação do meio ambiente e à melhoria da qualidade de vida;

X. Promover a integração e correlação com instituições congêneres, nacionais e Internacionais, com vistas ao desenvolvimento e aperfeiçoamento dos processos de



ensino-aprendizagem, pesquisa e extensão.

## 2.6. Objetivos

Observadas suas finalidades e características, são objetivos do Instituto Federal da Paraíba:

- I. Ministrando educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;
- II. Ministrando cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica;
- III. Realizar pesquisas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;
- IV. Desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos, tecnológicos, culturais e ambientais;
- V. Estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional;
- VI. Ministrando em nível de educação superior:
  - a) Cursos de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;
  - b) Cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas à formação de professores para a educação básica, sobretudo, nas áreas de ciências e matemática e da educação profissional;
  - c) Cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento;
  - d) Cursos de pós-graduação *lato sensu* de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento;
  - e) Cursos de pós-graduação *stricto sensu* de mestrado e doutorado que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação,



ciência e tecnologia, com vistas no processo de geração e inovação tecnológica.

### 3. CONTEXTO DO CURSO

#### 3.1. Dados Gerais

<b>Denominação</b>	Curso Técnico em Automação Industrial
<b>Forma</b>	Integrado
<b>Eixo Tecnológico</b>	Controle e Processos Industriais
<b>Duração</b>	03 (três) anos
<b>Instituição</b>	IFPB – <i>Campus</i> Itabaiana
<b>Carga Horária Total</b>	3500 horas
<b>Carga Horária de Estágio</b>	200 horas
<b>Turno de Funcionamento</b>	Integral
<b>Vagas Anuais</b>	40

#### 3.2. Justificativa

O **Curso Técnico em Automação Industrial** surge com o intuito de atender as necessidades decorrentes das novas formas de organização e gestão que provocaram mudanças estruturais no mundo do trabalho e no manuseio de novas tecnologias, estabelecendo novos paradigmas que transformam a sociedade e a organização do trabalho.

A região nordeste vem desempenhando um papel importante dentro do cenário econômico nacional, pois tem atualmente um crescimento acima da média nacional, o que tem permitido a instalação de novas indústrias, como a da montadora FIAT no vizinho estado de Pernambuco. Considerando a tendência de crescimento do setor industrial e a influência que a tecnologia exerce sobre os demais setores produtivos, faz-se necessário à formação de profissionais competentes, como o **Técnico em Automação Industrial** que tenha a capacidade de lidar com os avanços tecnológicos de forma criativa e flexível.

O profissional habilitado em **Automação Industrial** desenvolverá suas atividades no setor industrial e de serviços em pequenas, médias e grandes empresas. Podendo exercer suas atividades de forma autônoma, ou com vínculo



empregatício obedecendo aos limites de suas atribuições e responsabilidades técnicas previstas na lei. Este profissional pode ainda atuar em empresas de consultorias, prestação de serviços, representação e vendas técnicas, implantação e gerenciamento de sistemas de produção e manutenção, desenvolvendo e gerenciando projetos.

Considerando-se que, entre os objetivos do *Campus Itabaiana* está em expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos de educação profissional técnica de nível médio presencial e contribuir para a melhoria da qualidade do ensino médio público por meio da articulação com a educação profissional, esse plano pedagógico busca fomentar competências para formação de um profissional com sólido saber qualitativo e com domínio técnico na área, criativo, ágil na resolução de problemas, espírito empreendedor, com postura crítica, ético e comprometido com a nova ordem da sustentabilidade que o meio social exige.

O **Plano Pedagógico do Curso Técnico em Automação Industrial**, do *Campus Itabaiana*, tem seu alicerce em um diagnóstico realista das demandas de formação técnica da necessidade do setor produtivo local e das características econômicas do Agreste Paraibano e das regiões vizinhas do estado de Pernambuco.

Diante do cenário atual percebe-se que o **Curso Técnico em Automação Industrial** vem se caracterizando como promissor no que diz respeito à expectativa de emprego e valorização do profissional. Isso é perceptível quando se faz a relação entre a demanda do mercado com a quantidade mínima de profissionais da área industrial formados pelas Instituições de ensino. Assim, este curso estará suprindo demandas reais e urgentes. Além disso, possibilitará a fixação dos alunos na própria região, contribuindo para o desenvolvimento do Agreste Paraibano e de municípios polarizados por Itabaiana.

### 3.3. Concepção do Curso

O **Curso Técnico em Automação Industrial** se insere, de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos - CNCT (2016), no eixo tecnológico Controle e Processos Industriais e, na forma integrado, está balizado pela LDBEN (Lei nº 9.394/96) alterada pela Lei nº 11.741/2008 e demais legislações educacionais específicas e ações previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e regulamentos internos do IFPB.



A concepção de uma formação técnica que articule as dimensões **trabalho, ciência, cultura e tecnologia** sintetiza todo o processo formativo por meio de estratégias pedagógicas apropriadas e recursos tecnológicos fundados em uma sólida base cultural, científica e tecnológica, de maneira integrada na organização curricular do curso.

O **trabalho** é conceituado, na sua perspectiva ontológica de transformação da natureza, como realização inerente ao ser humano e como mediação no processo de produção da sua existência. Essa dimensão do trabalho é, assim, o ponto de partida para a produção de conhecimentos e de cultura pelos grupos sociais.

A **ciência** é um conjunto de conhecimentos sistematizados, produzidos socialmente ao longo da história, na busca da compreensão e transformação da natureza e da sociedade. Se expressa na forma de conceitos representativos das relações de forças determinadas e apreendidas da realidade. Os conhecimentos das disciplinas científicas produzidas e legitimados socialmente ao longo da história são resultados de um processo empreendido pela humanidade na busca da compreensão e transformação dos fenômenos naturais e sociais. Nesse sentido, a ciência conforma conceitos e métodos cuja objetividade permite a transmissão para diferentes gerações, ao mesmo tempo em que podem ser questionados e superados historicamente, no movimento permanente de construção de novos conhecimentos.

Entende-se **cultura** como o resultado do esforço coletivo tendo em vista conservar a vida humana e consolidar uma organização produtiva da sociedade, do qual resulta a produção de expressões materiais, símbolos, representações e significados que correspondem a valores éticos e estéticos que orientam as normas de conduta de uma sociedade.

A **tecnologia** pode ser entendida como transformação da ciência em força produtiva ou mediação do conhecimento científico e a produção, marcada desde sua origem pelas relações sociais que a levaram a ser produzida. O desenvolvimento da tecnologia visa à satisfação de necessidades que a humanidade se coloca, o que nos leva a perceber que a tecnologia é uma extensão das capacidades humanas. A partir do nascimento da ciência moderna, pode-se definir a tecnologia, então, como mediação entre conhecimento científico e a produção.

Compreender o **trabalho como princípio educativo** é a base para a organização e desenvolvimento curricular em seus objetivos, conteúdos e métodos assim, equivale dizer que o ser humano é produtor de sua realidade e, por isto, dela



se apropria e pode transformá-la e, ainda, que é sujeito de sua história e de sua realidade. Em síntese, o trabalho é a primeira mediação entre o homem e a realidade material e social.

Considerar a **pesquisa como princípio pedagógico** instigará o educando no sentido da curiosidade em direção ao mundo que o cerca, gerando inquietude, na perspectiva de que possa ser protagonista na busca de informações e de saberes.

O currículo do **Curso Técnico em Automação Industrial** está fundamentado nos pressupostos de uma educação de qualidade, com o propósito de formar um profissional/cidadão que, inserido no contexto de uma sociedade em constante transformação, atenda às necessidades do mundo do trabalho com ética, responsabilidade e compromisso social.

### 3.4. Objetivos do Curso.

#### 3.4.1. Objetivo Geral

Formar profissionais-cidadãos para atuar em atividades de planejamento, instalação, produção, supervisão, manutenção de equipamentos industriais e ações de gestão, correlacionadas à área de tecnologia da Automação Industrial, devendo exercer suas atribuições profissionais de acordo com normas de segurança e assumindo responsabilidades socioambientais.

#### 3.4.2. Objetivos Específicos

- I. Colocar à disposição da sociedade um profissional na área de Automação Industrial, apto ao exercício de suas funções e consciente de suas responsabilidades, visando atender as exigências do mercado;
- II. Oferecer oportunidades para construção de competências profissionais, na perspectiva do mundo da produção e do trabalho, bem como do sistema educativo;
- III. Oportunizar aos estudantes a possibilidade de construção de conhecimento tecnológico, através de pesquisas e experiências desenvolvidas;
- IV. Desenvolver habilidades para coordenação e desenvolvimento de equipes de trabalho que atuam no planejamento, instalação, produção e na execução de



atividades de instalações elétricas e mecânicas, assim como na manutenção e supervisão dos mesmos;

V. Enfatizar a formação profissional para ações de gestão de serviços de manutenção, execução e supervisão de instalações de equipamentos industriais, conforme especificações técnicas e de saúde e segurança no trabalho, buscando incorporar novas tecnologias em sua área de atuação profissional;

VI. Fomentar o conhecimento técnico visando à melhoria das condições operacionais de máquinas, equipamentos, instalações e processos;

VII. Incentivar o desenvolvimento de suas atividades em conformidade com a ética profissional, com os anseios da sociedade e com o meio ambiente.

### 3.5. Perfil do Egresso

O egresso do **Curso Técnico Integrado em Automação Industrial** estará habilitado ao desenvolvimento de suas funções no campo de trabalho, com maior perspectiva de empregabilidade nas áreas de produtos e serviços na área industrial, com reconhecida competência técnica, profissional e ética, primando por um elevado grau de responsabilidade social e desenvolvimento sustentável em todos os espaços possíveis do setor produtivo.

Deste modo, em consonância com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT (2016), o egresso do **Curso Técnico Integrado em Automação Industrial** do *Campus Itabaiana* deverá estar apto:

Realizar integração de sistemas de automação. Empregar programas de computação e redes industriais no controle da produção. Propor, planejar e executar instalação de equipamentos automatizados e sistemas robotizados. Realizar a manutenção em sistemas de automação industrial. Realizar medições, testes e calibrações de equipamentos elétricos. Executar procedimentos de controle de qualidade e gestão.

Assim, concluídas as etapas de formação, o egresso do **Curso Técnico Integrado em Automação Industrial**, dentro dos termos e limites regulamentares, terá um perfil que lhe possibilite:

I. Ler e interpretar catálogos de fabricantes;



- II. Realizar cálculos de parâmetros matemáticos, bem como analisar resultados;
- III. Redigir relatórios de acordo com normas técnicas de trabalhos científicos;
- IV. Conhecer a legislação ambiental vigente, bem como aplicá-la;
- V. Interpretar, desenvolver e executar projetos de instalações prediais e residenciais, vinculados à automação;
- VI. Interpretar e executar projetos de instalações industriais, vinculados à automação;
- VII. Interpretar e executar desenhos de conjuntos mecânicos e diagramas elétricos;
- VIII. Coordenar equipes de trabalho envolvidas em processos automatizados;
- IX. Operar máquinas CNC (Comando Numérico Computadorizado);
- X. Organizar, controlar e executar a manutenção de equipamentos em instalações automatizadas;
- XI. Desenvolver e executar projetos de acionamento com dispositivos eletroeletrônicos;
- XII. Selecionar dispositivos mecânicos e eletroeletrônicos para uso em processos automatizados;
- XIII. Interpretar e desenvolver algoritmos e lógicas de programação, direcionados à automação;
- XIV. Programar, instalar e configurar *softwares* de supervisão e controle;
- XV. Especificar e configurar sistemas de redes de comunicação industriais;
- XVI. Utilizar os conhecimentos, recursos e as técnicas da área para a gestão de processos produtivos;
- XVII. Participar no desenvolvimento de produtos definindo processos de fabricação e controle de máquinas e equipamentos;
- XVIII. Receber, montar, testar e acompanhar a instalação de máquinas e equipamentos automatizados, através do estudo das especificações técnicas, observação das normas técnicas e de segurança;
- XIX. Conhecer e aplicar fontes alternativas de geração de energia.



Deverá, ainda, favorecer o desenvolvimento de habilidades e competências referentes à capacidade de liderança, comunicação e relacionamento, criatividade, comprometimento com a sustentabilidade do meio ambiente, com a qualidade dos produtos e serviços gerados, além de buscar constantemente a sua atualização, requisitos essenciais para o sucesso no mundo do trabalho.

### 3.6. Possibilidades de Atuação no Mundo de Trabalho

Consoante com CNCT (2016), os egressos do **Curso Técnico Integrado em Automação Industrial** poderão atuar em instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem atividades industriais, especialmente, envolvendo o setor da automação industrial, predial e residencial.

Desta forma, o **Técnico em Automação Industrial**, inserido no mundo do trabalho, terá sua ocupação registrada associada ao CBO nº 300105 (Técnico em Automação Industrial), em que poderá atuar em:

- I. Indústrias com linhas de produção automatizadas, químicas, petroquímicas, de exploração e produção de petróleo;
- II. Industriais aeroespaciais, automobilísticas, metalmeccânica e plástico;
- III. Empresas de manutenção e reparos;
- IV. Empresas integradoras de sistemas de automação industrial;
- V. Na fabricação de máquinas, componentes e equipamentos robotizados;
- VI. Grupos de pesquisas que desenvolvam projetos na área de sistemas automatizados;
- VII. Grupos de pesquisa que desenvolvam projetos na área de automação industrial, predial e residencial;
- VIII. Laboratórios de manutenção e pesquisas;

## 4. MARCO LEGAL

O presente Plano Pedagógico fundamenta-se no que dispõe a Lei nº 9.394,



de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB), e, das alterações ocorridas, destacam-se, aqui, as trazidas pela Lei nº 11.741/2008, de 16 de julho de 2008, a qual redimensionou, institucionalizou e integrou as ações da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, da Educação de Jovens e Adultos e da Educação Profissional e Tecnológica. Foram alterados os artigos 37, 39, 41 e 42, e acrescido o Capítulo II do Título V com a Seção IV-A, denominada "Da Educação Profissional Técnica de Nível Médio", e com os artigos 36-A, 36-B, 36-C e 36-D. Esta lei incorporou o essencial do Decreto nº 5.154/2004, sobretudo, revalorizando a possibilidade do Ensino Médio integrado com a Educação Profissional Técnica, contrariamente ao que o Decreto nº 2.208/97 anteriormente havia disposto.

A alteração da LDBEN nº. 9.394/96 por meio da Lei nº. 11.741/2008 revigorou a necessidade de aproximação entre o ensino médio e a educação profissional técnica de nível médio, que assim asseverou:

Art.36 – A. Sem prejuízo do disposto na Seção IV deste Capítulo, o ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas.

Parágrafo único. A preparação geral para o trabalho e, facultativamente, a habilitação profissional poderão ser desenvolvidas nos próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional.

Art. 36 – B. A educação profissional técnica de nível médio será desenvolvida nas seguintes formas:

I – articulada com o ensino médio;

II – subsequente, em cursos destinados a quem já tenha concluído o ensino médio.

Parágrafo único. A educação técnica de nível médio deverá observar:

I – os objetivos e definições contidos nas diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação;

II – as normas complementares dos respectivos sistemas de ensino;

III – as exigências de cada instituição de ensino, nos termos de seu projeto pedagógico.

Art. 36 – C. A educação profissional técnica de nível médio articulada, prevista no inciso I do caput do art. 36 – B desta Lei será desenvolvida de forma:

I – **integrada**, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno;



II – concomitante, oferecida a quem ingresse no ensino médio ou já o esteja cursando, efetuando-se matrículas distintas para cada curso, e podendo ocorrer:

- a) na mesma instituição de ensino, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis;
- b) em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis;
- c) em instituições de ensino distintas, mediante convênios de intercomplementaridade, visando ao planejamento e ao desenvolvimento de projeto pedagógico unificado. (g.n.)

Assim, a LDBEN estabelece efetiva articulação, com vistas a assegurar a necessária integração entre a formação científica básica e a formação técnica específica, na perspectiva de uma formação integral.

Este é um marco legal referencial interno que consolida os direcionamentos didático-pedagógicos iniciais e cristaliza as condições básicas para a vivência do Curso. Corresponde a um compromisso firmado pelo IFPB, Campus Itabaiana, com a sociedade no sentido de lançar ao mercado de trabalho um profissional de nível médio, com domínio técnico da sua área, criativo, com postura crítica, ético e comprometido com a nova ordem da sustentabilidade que o meio social exige. Com isso, este instrumento apresenta a concepção de ensino e de aprendizagem do curso em articulação com a especificidade e saberes de sua área de conhecimento. Nele está contida a referência de todas as ações e decisões do curso.

O Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004 resgatou diante das várias possibilidades e riscos de enfrentamento enquanto percursos metodológicos e princípios a articulação da educação profissional de nível médio e o ensino médio, não cabendo, assim, a dicotomia entre teoria e prática, entre conhecimentos e suas aplicações. Todos os seus componentes curriculares devem receber tratamento integrado, nos termos deste Plano Pedagógico de Curso - PPC.

Segue, ainda, as orientações do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos - CNCT, instituído pela Resolução CNE/CEB nº 3/2008, posteriormente atualizado pela Resolução CNE/CEB nº 4/2012, definindo alterações no CNCT.

O Parecer CNE/CEB nº 11/2012 de 09 de maio de 2012 e a Resolução CNE/CEB Nº 6 de 20 de Setembro de 2012 definidores das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (DCN/EPTNM), em atendimento aos debates da sociedade brasileira sobre as novas relações de trabalho e suas consequências nas formas de execução da Educação Profissional. Respalda-se, ainda, na Resolução CNE/CEB nº 04/2010, com base no Parecer



CNE/CEB nº 07/2010, que definiu Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, os quais também estão sendo aqui considerados, bem como a atualização da resolução CNE/CEB nº 01/2014 – CNCT 2014. As finalidades e objetivos da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, de criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia estão aqui contemplados.

Estão presentes, também, como marcos orientadores desta proposta, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos, princípios e concepções descritos no PDI/PPI do IFPB e na compreensão da educação como uma prática social.

Considerando que a educação profissional é complementar, portanto não substitui a educação básica e que sua melhoria pressupõe uma educação de sólida qualidade, a qual constitui condição indispensável para a efetiva participação consciente do cidadão no mundo do trabalho, o Parecer 11/2012, orientador das DCNs da EPTNM, enfatiza:

Devem ser observadas, ainda, as Diretrizes Curriculares Gerais para a Educação Básica e, no que couber, as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas para o Ensino Médio pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, bem como as Normas Complementares dos respectivos Sistemas de Ensino e as exigências de cada Instituição de ensino, nos termos de seu Projeto Pedagógico, conforme determina o art. 36-B da atual LDBEN.

Conforme recomendação, ao considerar o Parecer do CNE/CEB nº 11/2012, pode-se enfatizar que não é adequada a concepção de educação profissional como simples instrumento para o ajustamento às demandas do mercado de trabalho, mas como importante estratégia para que os cidadãos tenham efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade. Impõe-se a superação do enfoque tradicional da formação profissional baseado apenas na preparação para execução de um determinado conjunto de tarefas. A educação profissional requer além do domínio operacional de um determinado fazer, a compreensão global do processo produtivo, com a apreensão do saber tecnológico, a valorização da cultura e do trabalho, e a mobilização dos valores necessários à tomada de decisões.

## **5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

O currículo é entendido como a seleção dos conhecimentos historicamente acumulados, considerados relevantes e pertinentes em um dado contexto histórico, e definidos tendo por base o projeto de sociedade e de formação humana que a ele



se articula; se expressa por meio de uma proposta pela qual se explicitam as intenções da formação, e se concretiza por meio das práticas escolares realizadas com vistas a dar materialidade a essa proposta.

A matriz curricular do curso busca a interação pedagógica no sentido de compreender como o processo produtivo (prática) está intrinsecamente vinculado aos fundamentos científico-tecnológicos (teoria), propiciando ao educando uma formação plena, que possibilite o aprimoramento da sua leitura do mundo, fornecendo-lhes a ferramenta adequada para aperfeiçoar a sua atuação como cidadão de direitos.

A organização curricular da Educação Profissional e Tecnológica, por eixo tecnológico, fundamenta-se na identificação das tecnologias que se encontram na base de uma dada formação profissional e dos arranjos lógicos por elas constituídos. (Parecer CNE/CEB nº 11/2012, pág. 13).

O **Curso Técnico Integrado em Automação Industrial** está estruturado em regime anual, no período de três anos letivos, sem saídas intermediárias, sendo desenvolvido em aulas de 50 minutos, no turno integral, totalizando **3300 horas**, acrescida de **200 horas** destinadas a atividade de prática profissional, em atividade exclusiva, que será realizado no último ano letivo do curso.

Assim, o currículo do **Curso Técnico Integrado em Automação Industrial** deve contemplar diversas áreas do conhecimento, com tratamento metodológico que evidencie a contextualização e a interdisciplinaridade ou outras formas de interação e articulação propiciando a interlocução entre os saberes e os diferentes campos do conhecimento.

Em observância ao CNCT, a organização curricular dos cursos técnicos deve “abordar estudos sobre ética, raciocínio lógico, empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, educação ambiental, formando profissionais que trabalhem em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade”.

Considerando que a atualização do currículo consiste em elemento fundamental para a manutenção da oferta do curso ajustado às demandas do mundo do trabalho e da sociedade, os componentes curriculares, inclusive as referências bibliográficas, deverão ser periodicamente revisados pelos docentes e assessorados pelas equipes pedagógicas, resguardado o perfil profissional de conclusão.

Desta forma, o currículo do **Curso Técnico Integrado em Automação**



**Industrial** passará por revisão, pelo menos, a cada 02 (dois) anos, pautando-se na observação do contexto da sociedade e respeitando-se o princípio da educação para a cidadania.

A solicitação para alteração no currículo, decorrente da revisão da matriz curricular, será protocolada e devidamente instruída com os seguintes documentos:

- I. Ata da reunião, realizada pela coordenação do Curso, com a assinatura dos docentes (das áreas de formação geral e técnica) e do pedagogo que compuserem a comissão de revisão curricular do curso;
- II. Justificativa da necessidade de alteração;
- III. Cópia da matriz curricular vigente;
- IV. Cópia da matriz curricular sugerida;
- V. Cópia da resolução do conselho diretor do campus;
- VI. Parecer da equipe pedagógica;
- VII. Portaria da comissão.

Após análise do setor competente, o processo será encaminhado para apreciação e deliberação na instância superior do IFPB, contudo a nova matriz só será aplicada após a sua homologação.

## **6. METODOLOGIA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PREVISTAS**

Partindo do princípio de que a educação não é algo a ser transmitido, mas a ser construída, a metodologia de ensino adotada se apoiará em um processo crítico de construção do conhecimento, a partir de ações incentivadoras da relação ensino-aprendizagem.

Para viabilizar aos educandos o desenvolvimento de competências relacionadas às bases técnicas, científicas e instrumentais, serão adotadas, como prática metodológica, formas ativas de ensino-aprendizagem, baseadas em interação pessoal e do grupo, sendo função do professor criar condições para a integração dos alunos a fim de que se aperfeiçoem o processo de socialização na construção do saber.

Segundo Freire (1998, p.77), "toda prática educativa demanda a existência de sujeitos, um, que ensinando, aprende, outro, que aprendendo, ensina (...); a



existência de objetos, conteúdos a serem ensinados e aprendidos envolve o uso de métodos, de técnicas, de materiais, implica, em função de seu caráter diretivo/objetivo, sonhos, utopia, ideais (...)" . A prática educativa também deve ser entendida como um exercício constante em favor da produção e do desenvolvimento da autonomia de educadores e educandos, contribuindo para que o aluno seja o artífice de sua formação com a ajuda necessária do professor.

A natureza da prática pedagógica é a indagação, a busca, a pesquisa, a reflexão, a ética, o respeito, a tomada consciente de decisões, o estar aberto às novidades, aos diferentes métodos de trabalho. A reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação teoria-prática porque envolve o movimento dinâmico, dialético entre o fazer e o pensar sobre o fazer.

A partir da experiência e da reflexão desta prática, do ensino contextualizado, cria-se possibilidade para a produção e/ou construção do conhecimento, desenvolvem-se instrumentos, esquemas ou posturas mentais que podem facilitar a aquisição de competências. Isso significa que na prática educativa deve-se procurar, através dos conteúdos e dos métodos, o respeito aos interesses dos discentes e da comunidade onde vivem e constroem suas experiências.

Os programas devem ser planejados valorizando os referidos interesses, o aspecto cognitivo e o afetivo. Nessa prática, os conteúdos devem possibilitar aos alunos meios para uma aproximação de novos conhecimentos, experiências e vivências. Uma educação que seja o fio condutor, o problema, a ideia-chave que possibilite aos alunos estabelecer correspondência com outros conhecimentos e com sua própria vida.

Em relação à prática pedagógica, Pena (1999, p.80) considera que o mais importante é que o professor, consciente de seus objetivos e dos fundamentos de sua prática (...) assuma os riscos – a dificuldade e a insegurança - de construir o seu objeto. Faz-se necessário aos professores reconhecer a pluralidade, a diversidade de abordagens, abrindo possibilidades de interação com os diversos contextos culturais. Assim, o corpo docente será constantemente incentivado a utilizar metodologias e instrumentos criativos e estimuladores para que a inter-relação entre teoria e prática ocorra de modo eficiente. Isto será orientado através da execução de ações que promovam desafios, problemas e projetos disciplinares e interdisciplinares orientados pelos professores. Para tanto, as estratégias de ensino propostas apresentam diferentes práticas:



- I. Utilização de aulas práticas, na qual os alunos poderão vivenciar e aplicar os conhecimentos adquiridos;
- II. Utilização de aulas expositivas e dialogadas;
- III. Pesquisas sobre os aspectos teóricos e práticos no seu futuro campo de atuação;
- IV. Discussão de temas pertinentes à área do conhecimento;
- V. Estudos de Caso por meio de simulações de casos reais nos espaços de futura atuação do técnico em Automação Industrial;
- VI. Debates provenientes de pesquisa prévia, de temas propostos para a realização de trabalhos individuais e/ou em grupos;
- VII. Seminários apresentados pelos alunos, professores e também por profissionais de diversas áreas de atuação relacionadas com o curso;
- VIII. Abordagem de assuntos relativos às novas tecnologias;
- IX. Dinâmicas de grupo;
- X. Palestras com profissionais da área, tanto na instituição como também nos espaços de futura atuação do técnico em Automação Industrial;
- XI. Visitas técnicas.

O curso será desenvolvido na modalidade presencial.

## **7. ATIVIDADES DE PRÁTICAS PROFISSIONAIS**

As práticas profissionais são momentos relevantes ao longo do curso em que o estudante constrói conhecimentos e experiências por meio do contato com a realidade cotidiana das empresas. É um momento ímpar de conhecer e praticar *in loco* o que está aprendendo no ambiente escolar. Caracteriza-se pelo efetivo envolvimento do sujeito com o dia a dia das decisões e tarefas que permeiam a atividade profissional. O desenvolvimento da prática profissional ocorrerá de forma articulada possibilitando a integração entre os diferentes componentes curriculares.

Por não estar desvinculada da teoria, a prática profissional constitui e organiza o currículo sendo desenvolvida ao longo do curso por meio de atividades tais como:

- i) Estudo de caso (TCC);



- ii) Atividade de extensão;
- iii) Atividade de pesquisa;
- iv) Projetos empreendedores;
- v) Intervenção comunitária por meio do escritório modelo ou similar;
- vi) Exercícios profissionais junto à docentes (monitoria);
- vii) Estágio supervisionado, em caráter não obrigatório (LEI 11.788/2008);
- viii) Ou programa de aprendizagem em conformidade com as normas vigentes (LEI 10.097/2000).

#### 7.1 Do estágio supervisionado

O estágio supervisionado, porém, não obrigatório, compreende o desenvolvimento de atividades teórico-práticas, podendo ser realizado no próprio IFPB ou em empresas de caráter público ou privado conveniadas a esta Instituição de ensino. A matrícula ou inscrição do discente em estágio, para o cumprimento da carga horária relativa a práticas profissionais, deverá ser realizada na Coordenação de Estágios, em conformidade com as normas institucionais que regem a matéria.

A carga horária mínima destinada ao estágio supervisionado e demais modalidades devem somar um mínimo de 200 horas. Para sua comprovação exige-se a entrega de relato de experiência cujo modelo fica sob a responsabilidade da Coordenação de Estágio em acordo com a Coordenação de Curso.

#### 7.2 Do relato de experiência

O relato de experiência é a etapa final das práticas profissionais e tem como objetivos:

- a) Estimular o aprendizado de produção escrita formal, de caráter acadêmico, e fortalecimento de saberes teórico-prático pelo aluno;
- b) Documentar e compartilhar as Melhores Práticas de Campo (MPC).

A apresentação do relato de experiência é requisito indispensável para a conclusão do curso, sendo submetido à avaliação do professor(a) orientador(a) constante na documentação.



O roteiro do relato de experiência ficará a cargo do entendimento, a posteriori, entre o Coordenador de Estágio, Coordenador de Curso e Professor orientador de estágio, que deverá respeitar as normas da ABNT e regulamentos de Trabalho de Conclusão estabelecidos pelo *Campus Itabaiana*.

## 8. MATRIZ CURRICULAR

### Curso Técnico Integrado em Automação Industrial ao Ensino Médio

DISCIPLINAS	1ª Série		2ª Série		3ª Série		Total	
	a/s	h.r.	a/s	h.r.	a/s	h.r.	h.a.	h.r.
<b>FORMAÇÃO GERAL</b>								
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	3	100	3	100	3	100	360	300
Matemática	3	100	4	133	3	100	400	333
Física	2	67	2	67	2	67	240	200
Química	2	67	2	67	2	67	240	200
Biologia	2	67	2	67	2	67	240	200
Geografia	2	67	3	100	-	-	200	167
História	2	67	3	100	-	-	200	167
Artes	2	67	-	-	-	-	80	67
Filosofia	1	33	1	33	2	67	160	133
Sociologia	1	33	1	33	2	67	160	133
Educação Física	2	67	2	67	2	67	240	200
<b>Subtotal</b>	<b>22</b>	<b>735</b>	<b>23</b>	<b>767</b>	<b>18</b>	<b>602</b>	<b>2520</b>	<b>2100</b>
<b>PREPARAÇÃO BÁSICA PARA O TRABALHO</b>								
Língua Estrangeira Moderna (Inglês)	-	-	2	67	2	67	160	133
Informática Básica e Lógica de Programação	2	67	-	-	-	-	80	67
Metodologia do Trabalho Científico	-	-	-	-	2	67	80	67
Empreendedorismo	-	-	1	33	-	-	40	33
<b>Subtotal</b>	<b>2</b>	<b>67</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>134</b>	<b>360</b>	<b>300</b>
<b>FORMAÇÃO PROFISSIONAL</b>								
Desenho Técnico Auxiliado por Computador	2	67	-	-	-	-	80	67
Sistemas Digitais	2	67	-	-	-	-	80	67
Materiais e Elementos Mecânicos	2	67	-	-	-	-	80	67
Eletricidade	3	100	-	-	-	-	120	100
Higiene e Segurança do Trabalho	-	-	1	33	-	-	40	33
Eletrônica	-	-	2	67	-	-	80	67
Microcontroladores	-	-	2	67	-	-	80	67
Comando Numérico Computadorizado (Proc Fab + CNC)	-	-	2	67	-	-	80	67
Automação e Instrumentação Industrial	-	-	-	-	3	100	120	100
Pneumática e Hidráulica	-	-	-	-	2	67	80	67
Projetos e Instalações Elétricas	-	-	-	-	2	67	80	67
Redes Industriais	-	-	-	-	2	67	80	67
Comandos Elétricos (Mão + Acionamentos)	-	-	-	-	2	67	80	67
<b>Subtotal</b>	<b>9</b>	<b>301</b>	<b>7</b>	<b>234</b>	<b>11</b>	<b>368</b>	<b>1080</b>	<b>900</b>
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>1103</b>	<b>33</b>	<b>1101</b>	<b>33</b>	<b>1104</b>	<b>3960</b>	<b>3300</b>



<b>Carga-horária total de disciplinas</b>	<b>3300</b>
<b>Carga-horária total de estágio supervisionado</b>	<b>200</b>
<b>Carga-horária total do curso (contemplando o estágio supervisionado)</b>	<b>3500</b>
<b>Equivalência h.a. / h.r.</b>	<b>Informações Adicionais</b>
1 aula semanal <input type="checkbox"/> 40 aulas anuais <input type="checkbox"/> <b>33 horas</b>	Quantidade de Semanas no ano: 40;
2 aulas semanais <input type="checkbox"/> 80 aulas anuais <input type="checkbox"/> <b>67 horas</b>	Tempo de Aula (minutos): 50;
3 aulas semanais <input type="checkbox"/> 120 aulas anuais <input type="checkbox"/> <b>100 horas</b>	
4 aulas semanais <input type="checkbox"/> 160 aulas anuais <input type="checkbox"/> <b>133 horas</b>	

<b>Legenda:</b>
<b>a/s</b> - Número de aulas por semana
<b>h.a</b> - hora aula
<b>h.r</b> - hora relógio

#### **Disciplina Optativa - Língua Espanhola**

Obs.: A Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005, dispõe que o ensino de Língua Espanhola, de oferta obrigatória pela escola e de matrícula facultativa para o aluno, será implantado nos currículos do ensino médio. Sendo a mesma disciplina optativa, não aparece na matriz curricular, no entanto, o registro de sua carga horária deverá constar no histórico do educando que optar por cursá-la.



## 9. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O ingresso aos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do *Campus* Itabaiana, dar-se-á por meio de processo seletivo, destinado aos egressos do Ensino Fundamental ou transferência escolar destinada aos discentes oriundos de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio de instituições similares.

O processo de seleção para ingresso nos cursos técnicos integrados será realizado a cada ano letivo, conforme Edital de Seleção, por meio de análise do histórico escolar do ensino fundamental do candidato, sob a responsabilidade da Coordenação Permanente de Concursos Públicos - COMPEC.

Os(as) candidato (as) serão classificados(as) observando-se rigorosamente os critérios constantes no Edital de Seleção.

O ingresso ocorrerá no curso para qual o(a) candidato(a) foi classificado(a), não sendo permitida a mudança de curso, exceto no caso de vagas remanescentes previstas no Edital de Seleção.

O Edital de Seleção que trata da ocupação das vagas remanescentes deverá especificar os critérios para preenchimento destas vagas.

O IFPB receberá pedidos de transferência de discentes procedentes de escolas similares, cuja aceitação ficará condicionada:

- I. À existência de vagas;
- II. À correlação de estudos entre as disciplinas cursadas na escola de origem e a matriz curricular dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFPB;
- III. À complementação de estudos necessários.

No caso de servidor público federal civil ou militar estudante, ou seu dependente estudante, removido *ex officio* a transferência será concedida independentemente de vaga e de prazos estabelecidos.

## 10. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Poderá ser concedido, ao discente, aproveitamento de estudos realizados em Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio de instituições similares, havendo compatibilidade de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) entre conteúdos dos



programas das disciplinas do curso de origem e as do curso pretendido, desde que a carga-horária da disciplina do curso de origem não comprometa a somatória da carga-horária total mínima exigida para o ano letivo.

O aproveitamento de estudos deverá ser solicitado por meio de processo encaminhado ao Departamento de Educação Profissional (DEP), onde houver, ou à Coordenação de Curso em até 45 (quarenta e cinco) dias corridos, após o início do ano letivo.

Os conhecimentos adquiridos de maneira não-formal, relativos às disciplinas que integram o currículo dos cursos técnicos integrados, poderão ser aproveitados mediante avaliação teórico-prática.

Os conhecimentos adquiridos de maneira não-formal serão validados se o discente obtiver desempenho igual ou superior a 70% (setenta por cento) da avaliação, cabendo à comissão responsável pela avaliação emitir parecer conclusivo sobre a matéria. A comissão será nomeada pela Coordenação do Curso, constituída por professores das disciplinas, respeitando o prazo estabelecido no Calendário Acadêmico.

Será permitido o avanço de estudos em Línguas Estrangeiras e Informática Básica, desde que o discente comprove proficiência nesses conhecimentos, mediante avaliação e não tenha reprovação nas referidas disciplinas.

A comprovação da proficiência dar-se-á com a obtenção de desempenho igual ou superior a 70% (setenta por cento) da avaliação.

## **11. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

“Conhecer algo equivale a avaliá-lo, atribuir-lhe um valor, um significado, a explicá-lo, e isto tanto na experiência comum, quanto nos mais sistemáticos processos científicos” (BARTOLOMEIS, 1981).

A avaliação deve ser compreendida como uma prática processual, diagnóstica, contínua e cumulativa, indispensável ao processo de ensino e de aprendizagem por permitir as análises no que se refere ao desempenho dos sujeitos envolvidos, com vistas a redirecionar e fomentar ações pedagógicas, devendo os aspectos qualitativos preponderarem sobre os quantitativos, ou seja, inserindo-se critérios de valorização do desempenho formativo, empregando uso de metodologias conceituais, condutas e inter-relações humanas e sociais.



Conforme a LDBEN nº 9.394/96, deve ser desenvolvida refletindo a proposta expressa no plano pedagógico. Importante observar que a avaliação da aprendizagem deve assumir caráter educativo, viabilizando ao estudante a condição de analisar seu percurso e, ao professor e à escola, identificar dificuldades e potencialidades individuais e coletivas.

A avaliação da aprendizagem ocorrerá por meio de instrumentos próprios, buscando detectar o grau de progresso do discente em processo de aquisição de conhecimento. Realizar-se-á por meio da promoção de situações de aprendizagem e da utilização dos diversos instrumentos que favoreçam a identificação dos níveis de domínio de conhecimento/competências e o desenvolvimento do discente nas dimensões cognitivas, psicomotoras, dialógicas, atitudinais e culturais.

Os processos de avaliação de cada disciplina, assim como os instrumentos e procedimentos de verificação de aprendizagem, deverão ser planejados e informados, de forma expressa e clara, ao discente no início de cada período letivo, considerando possíveis ajustes ao longo do semestre, caso necessário.

No processo de avaliação da aprendizagem deverão ser utilizados diversos instrumentos, tais como trabalhos práticos, estudos de caso, simulações, projetos, situações-problema, relatórios, provas, pesquisa, debates, seminários e outros, que possibilitem a análise do desempenho do discente no processo de ensino-aprendizagem.

Os resultados das avaliações deverão ser expressos em notas, numa escala de 0 (zero) a 100 (cem), considerando-se os indicadores de conhecimento teórico e prático e de relacionamento interpessoal.

A avaliação do desempenho escolar definirá a progressão regular por ano. Serão considerados critérios de avaliação do desempenho escolar:

- I. Domínio de conhecimentos (utilização de conhecimentos na resolução de problemas; transferência de conhecimentos; análise e interpretação de diferentes situações-problema);
- II. Participação (interesse, comprometimento e atenção aos temas discutidos nas aulas; estudos de recuperação; formulação e/ou resposta a questionamentos orais; cumprimento das atividades individuais e em grupo, internas e externas à sala de aula);
- III. Criatividade (indicador que poderá ser utilizado de acordo com a



peculiaridade da atividade realizada);

- IV. Auto-avaliação (forma de expressão do autoconhecimento do discente acerca do processo de estudo, interação com o conhecimento, das atitudes e das facilidades e dificuldades enfrentadas, tendo por base os incisos I, II e III);
- V. Outras observações registradas pelo docente;
- VI. Análise do desenvolvimento integral do discente ao longo do semestre.

As avaliações de aprendizagem deverão ser entregues aos alunos e os resultados analisados deverão ser comunicados aos discentes no prazo até 08 (oito) dias úteis após realização da avaliação, no sentido de informar ao discente do seu desempenho.

Os professores deverão realizar, no mínimo, 02 (duas) avaliações de aprendizagem por bimestre, independentemente da carga-horária da disciplina.

O docente deverá registrar diretamente no Diário de Classe, no sistema acadêmico, os assuntos abordados e a frequência dos discentes nas aulas, além dos resultados de suas avaliações, observando o calendário acadêmico.

Ao término de cada bimestre serão realizadas, obrigatoriamente, reuniões de Conselho de Classe, presididas pelo Coordenador do Curso, assessorado pelo DEP, onde houver, e por representantes da COPED e da Coordenação de Apoio ao Estudante – CAEST, ou COPAE, com a participação efetiva dos docentes das respectivas turmas, visando à avaliação do processo educativo e à identificação de problemas específicos de aprendizagem.

As informações obtidas nessas reuniões serão utilizadas para o redimensionamento das ações a serem implementadas no sentido de garantir a eficácia do ensino e conseqüente aprendizagem do aluno.

Com a finalidade de aprimorar o processo ensino/aprendizagem, os estudos de recuperação de conteúdos serão, obrigatoriamente, realizados ao longo dos bimestres, nos Núcleos de Aprendizagem, sob a orientação de professores da disciplina, objetivando suprir as deficiências de aprendizagem, conforme Parecer nº 12/97 - CNE/CEB.

Ao final de cada bimestre deverão ser realizados estudos e avaliações de recuperação, destinadas aos discentes que não atingirem a média bimestral 70 (setenta).

Após a avaliação de recuperação, prevalecerá o melhor resultado entre as notas,



que antecederam e precederam os estudos de recuperação, com comunicação imediata ao discente, conforme Parecer nº 12/97 - CNE/CEB.

Sendo os estudos de recuperação um direito legal e legítimo do discente, as Coordenações de Cursos, sejam as de Formação Geral ou Formação Técnica, deverão elaborar uma planilha estabelecendo horários e professores para o funcionamento sistemático dos Núcleos de Aprendizagem, em locais pré-definidos.

Quando mais de 30% (trinta por cento) da turma não alcançar rendimento satisfatório nas avaliações bimestrais, as causas deverão ser diagnosticadas juntamente com os professores nas reuniões do Conselho de Classe para a busca de soluções imediatas, visando à melhoria do índice de aprendizagem.

A avaliação institucional interna é realizada a partir do plano pedagógico do curso que deve ser avaliado sistematicamente, de maneira que possam analisar seus avanços e localizar aspectos que merecem reorientação.

## 12. APROVAÇÃO E REPROVAÇÃO

As médias bimestrais e anuais serão aritméticas, devendo ser registradas nos Diários de Classe juntamente com a frequência escolar e lançadas no Sistema Acadêmico, obrigatoriamente, após o fechamento do bimestre ou do ano letivo, observando o Calendário Acadêmico, de acordo com as seguintes fórmulas:

Média Bimestral:

$$\text{Média Bimestral (MB)} = \frac{\sum A}{n}$$

Média Anual:

$$\text{Média Anual (MA)} = \frac{MB_1 + MB_2 + MB_3 + MB_4}{4}$$

Onde:

- A = Avaliações;
- n = Número de avaliações realizadas;

Estará apto a cursar a série seguinte o discente que, ao final do ano letivo, obtiver média anual igual ou superior a 70 (setenta) em todas as disciplinas e



frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária por disciplina. O discente submetido à Avaliação Final será considerado aprovado se obtiver média final igual ou superior a 50 (cinquenta) na(s) disciplina(s) em que a realizou.

Se o mesmo atingir Média Anual (MA) igual ou superior a 40 (quarenta) e inferior a 70 (setenta) em uma ou mais disciplinas, e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária por disciplina do período, terá direito a submeter-se à Avaliação Final em cada disciplina em prazo definido no calendário acadêmico.

Será, ainda, considerado aprovado, após a Avaliação Final, o discente que obtiver Média Final igual ou superior a 50 (cinquenta), calculada através da seguinte equação:

$$\text{Média Final (MF)} = \frac{6 \cdot MA + 4 \cdot AF}{10}$$

Onde:

- a) *MF* = Média Final;
- b) *MA* = Média Anual;
- c) *AF* = Avaliação Final.

Após a Avaliação Final, não haverá segunda chamada ou reposição, exceto no caso decorrente de julgamento de processo e nos casos de licença médica, amparados pelas legislações específicas.

Terá direito ao Conselho de Classe Final o discente que, após realizar as Avaliações Finais, permanecer com média final inferior a 50 (cinquenta) e igual ou superior a 40 (quarenta) em até 03 (três) componentes curriculares.

O Conselho de Classe Final será presidido pelo(a) Coordenador(a) do Curso e por representantes da COPED e da CAEST, ou da COPAE, com a participação efetiva dos docentes das respectivas turmas.

O(a) Coordenador(a) do Curso fará o levantamento dos discentes na condição de conselho de classe final e informará o resultado ao Sistema Acadêmico.

Considerar-se-á **retido na série** o discente que:

- I. Obter frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária prevista para total do ano letivo;



- II. Obter Média Anual ou Média Final menor que 40 (quarenta) em mais de uma disciplina;
- III. Obter média final inferior a 50 (cinquenta) em mais de três disciplinas, após se submeter às Avaliações Finais;
- IV. Não for aprovado ou não obtiver Progressão Parcial por meio do Conselho de Classe Final.

Para efeito de justificativa de faltas, o discente terá o prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data da falta, para protocolar solicitação específica para este fim, apresentando um dos seguintes documentos:

- I. Atestado médico;
- II. Comprovante de viagem para estudo;
- III. Comprovante de representação oficial da instituição;
- IV. Comprovante de apresentação ao Serviço Militar obrigatório;
- V. Cópia de Atestado de Óbito, no caso de falecimento de parente em até segundo grau.

Será jubilado o discente que não renovar ou reabrir a matrícula no prazo estabelecido pelo IFPB e tiver duas reprovações totais e/ou desistências consecutivas em qualquer um dos anos do curso.

### 13. DIPLOMAÇÃO

O discente que concluir as disciplinas do curso e as atividades práticas profissionais, dentro do prazo de até 05 (cinco) anos, obterá o Diploma de Técnico de Nível Médio na habilitação profissional cursada.

Para tanto, deverá o discente, junto ao setor de protocolo do *Campus*, preencher formulário de requerimento de diplomação, dirigido a Coordenação do Curso, anexando fotocópias dos seguintes documentos:

- I. Histórico e Certificado de conclusão do Ensino Médio ou equivalente;
- II. Certidão de Nascimento ou Certidão de Casamento;
- III. Documento de Identidade (RG);
- IV. CPF;
- V. Título de eleitor e certidão de quitação com a Justiça Eleitoral;



VI. Carteira de Reservista ou Certificado de Dispensa de Incorporação (para gênero masculino, a partir de dezoito anos).

Todas as cópias de documentos deverão ser autenticadas em cartório ou apresentadas juntamente com os originais na Coordenação de Controle Acadêmico (CCA) para comprovação da devida autenticidade.

O histórico escolar indicará os conhecimentos definidos no perfil de conclusão do curso, estabelecido neste plano pedagógico de curso, em conformidade com o CNCT (2016).

#### 14. PLANOS DE DISCIPLINAS

##### 14.1 Disciplinas do 1º Ano

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAIBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: ARTES		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Emanuel Guedes Soares da Costa		
	SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	AULA SEMANAL: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		

#### PLANO DE ENSINO

**EMENTA**

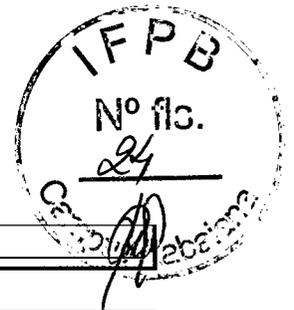
O Universo da Arte numa abordagem histórica no âmbito Ocidental, Oriental, Brasileira e Paraibana. Percorrendo os caminhos da expressão, criação e valorização das linguagens artísticas dando ênfase ao processo do saber, do apreciar e do fazer artístico de natureza individual e coletiva. Refletindo, analisando e intervindo no processo de construção e reconstrução do meio onde estamos inseridos fazendo uso de recursos oriundos do ato criador.

**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
Compreender a Arte, conhecendo sua importância, apreciando, contextualizando e experimentando novas técnicas em diferentes formas de expressão artística, identificando, analisando e conhecendo os recursos materiais e elementos expressivos que compõem as criações de artistas de diferentes épocas e locais, bem como estimular a reflexão a respeito de suas produções e as de seus colegas.

**ESPECÍFICOS:**

- Identificar elementos compositivos, movimentos e períodos artísticos e expressivos, suas interferências como aspecto inerente à qualidade da vida do cidadão;
- Conhecer a vida e a produção de alguns artistas importantes de diferentes contextos;
- Observar e valorizar as produções plásticas dos mais variados grupos sociais e étnicos;
- Analisar a produção artística individual e coletiva, da história da arte e da expressão, apreciando e desenvolvendo a fruição e a análise estética, preservando e respeitando as



múltiplas funções da arte

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1.1</b>	<b>CONCEITOS ACERCA DA ARTE</b>	
1.1.1	A definição de arte;	
1.1.2	Modalidades artísticas;	
1.1.3	O artista por trás da arte.	
<b>1.2</b>	<b>MUSEUS</b>	
1.2.1	Diferentes tipologias de museus e espaços de manifestações artísticas;	
1.2.2	Principais museus no mundo.	
<b>1.3</b>	<b>ELEMENTOS BÁSICOS DA COMUNICAÇÃO VISUAL.</b>	
1.3.1	Ponto;	
1.3.2	Linha;	
1.3.3	Plano;	
1.3.4	Textura;	
1.3.5	Diferentes simbologias da cor em culturas diversas	
<b>1.4</b>	<b>HISTÓRIA DA ARTE</b>	
1.4.1	Pré história;	
1.4.2	Arte nas primeiras civilizações.	
<b>2.1</b>	<b>DIFERENTES MODALIDADES DE EXPRESSÃO VISUAL</b>	
2.1.1	Modalidades clássicas;	
2.1.2	Modalidades contemporâneas;	
2.1.3	Materiais e técnicas de expressão visual.	
<b>2.2</b>	<b>HISTÓRIA DA ARTE</b>	
2.2.1	Arte greco-romana;	
2.2.2	Arte proto-cristã.	
2.2.3	Arte medieval.	
<b>3.1</b>	<b>SOM E MÚSICA</b>	
3.1.1	Propriedades do som;	
3.1.2	Classificação dos instrumentos.	
<b>2.2</b>	<b>DANÇA</b>	
3.2.1	Elementos e conceitos;	
3.2.2	Diferentes manifestações da dança e relações com outras linguagens.	
<b>3.3</b>	<b>ARTE ENQUANTO PRODUÇÃO EXPRESSIVA COLETIVA E INDIVIDUAL</b>	
3.3.1	Releitura de obra de arte;	
3.3.2	Análise de obra de arte;	
3.3.4	Fotografia e cinema;	
3.3.5	Arte brasileira;	
3.4	Historia da arte;	
3.4.1	Arte moderna ( do renascimento ao impressionismo).	
<b>4.1</b>	<b>O CORPO COMO SUJEITO DE ARTE.</b>	
4.1.1	Aplicações nas diversas culturas e nas visualidades;	
4.1.2	Aplicações na dança e no teatro;	
4.1.3	Aplicações na música.	
<b>4.2</b>	<b>ARTE PARAIBANA</b>	
4.2.1	Teatro;	
4.2.2	Música;	
4.2.2	Artes visuais;	
4.2.4	Dança.	
<b>4.3</b>	<b>HISTÓRIA DO TEATRO.</b>	
4.3.1	Diferentes manifestações do teatro;	
4.3.2	Elementos do teatro;	
4.3.3	Textos dramáticos.	
<b>4.4</b>	<b>HISTORIA DA ARTE</b>	



4.4.1 Arte contemporânea (do fim do século XIX a contemporaneidade).

- METODOLOGIA DE ENSINO**
- Aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais;
  - Aplicação de experimentações artísticas individuais ou em grupos;
  - Pesquisas;
  - Exercícios teóricos de sondagem;
  - Audições;
  - Análises de audiovisual.

- AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS**
- História: Relações dos contextos históricos, ações e funções da Arte;
  - Química: Óxidos para coloração;
  - Biologia: Formas orgânicas e inorgânicas, botânica;
  - Física: Som e suas propriedades;
  - Filosofia: Conceitos acerca da Arte;
  - Língua Portuguesa e Literatura: Correntes artísticas e literárias.

- AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**
- Avaliação Teórica escrita aplicada ao fim de cada encontro - Nota Bimestral 1;
  - Trabalhos individuais ou em grupo (práticas compositivas) – Nota Bimestral 2;
  - O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
  - Observação da frequência e participação dos alunos nas atividades propostas. Avaliação Complementar.

- ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA**
- Núcleos de Aprendizagem;
  - Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que se encontram em regime de progressão parcial.

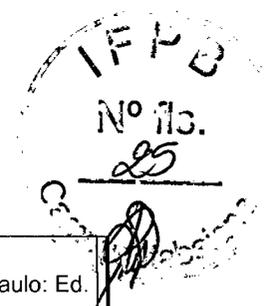
- RECURSOS DIDÁTICOS**
- Materiais de experimentação diversos (cola, revistas, pastel seco, pastel oleoso, papeis color plus, giz de cera, carvão, guache, aquarela, pinceis, verniz vitral, tesouras, papel machê, arame, cimento, gesso. Instrumentos musicais);
  - Imagens Móveis e Fixas;
  - Textos;
  - DVD;
  - Quadro;
  - Som;
  - Cd;
  - Câmera fotográfica;
  - Projetor de slide;
  - Notebook.

**BIBLIOGRAFIA**

**BÁSICA:**

- DONDIS, Donis A.. **Sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes: 1997.
- PROENÇA, Graça. **História de Arte**. São Paulo: Editora Ática, 1994.
- STRICKLAND, Carol. BOSWELL, John; tradução Angela Lobo de Andrade. **Arte Comentada - da pré-história ao Pós-Moderno**. 2ª Ed. Rio de Janeiro, Editora Ediouro, 1999.

**COMPLEMENTAR:**



- BOSI, A. **Reflexões Sobre a Arte**. São Paulo: Ática, 1991.
- ARNHEIM, Rudolf **Arte e Percepção Visual**. Trad. de Ivonne Terezinha de Faria. São Paulo: Ed. USP, Pioneira, 1997.
- BERTHOLD, Margot. **História Mundial do Teatro**. São Paulo, Ed. Perspectiva, 2000.
- CANDÉ, Roland de. **História Universal da Música**. Tradução de Eduardo Brandão. Revisão da Tradução Marina Appenzeller. 2 vols. São Paulo: Martins Fontes. 1994.
- COSTA, Paulo Ferreira da – **Museus e patrimônio imaterial: agentes, fronteiras, identidades**. Lisboa: Instituto dos Museus e da Conservação, Softlimits, 2009
- GOMES FILHO, João. **Gestalt do objeto: Sistema de leitura visual da forma**. São Paulo: Escrituras (2.ed.). 2000.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: <b>BIOLOGIA I</b>		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: <b>Dandara Monalisa Mariz S. Q. Bezerra</b>		
	SÉRIE: <b>1º</b>	CARGA HORÁRIA: <b>67 horas</b>	AULA SEMANAL: <b>02</b>
MODALIDADE DE ENSINO: <b>PRESENCIAL</b>			

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Características dos seres vivos. Teoria e hipóteses sobre a origem da vida. Bases moleculares da vida. A descoberta das células. Membrana plasmática, citoplasma e núcleo. Mitose e Meiose. Metabolismo Energético. Desenvolvimento embrionário animal. Reprodução humana. Diversidade dos tecidos em vertebrados.

**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
Compreender o nível celular de organização da vida, relacionando-o, com o nível das moléculas e com o nível dos tecidos biológicos, permitindo diferenciar seres inanimados dos seres vivos, conforme características de composição química, metabolismo energético e os processos de reprodução.

**ESPECÍFICOS:**

- Caracterizar os seres vivos;
- Conhecer a composição química dos seres vivos;
- Reconhecer a célula como unidade morfofisiológica dos seres vivos;
- Compreender os diferentes processos do metabolismo energético;
- Diferenciar os tipos de tecidos animais;
- Entender os tipos de desenvolvimento embrionário animal;
- Compreender os processos da reprodução humana.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>A natureza da vida</b>	
1.1	Procedimentos em ciência e o surgimento da Biologia;	
1.2	Características dos seres vivos;	
1.3	Origem da Vida na Terra;	
1.4	Bases moleculares da vida.	
<b>2</b>	<b>Citologia</b>	



2.1	A descoberta das células;	
2.2	Membrana celular e citoplasma;	
2.3	Núcleo celular, mitose e meiose;	
2.4	Síntese de proteínas: duplicação, transcrição e tradução gênica.	
<b>3</b>	<b>Metabolismo e Desenvolvimento embrionário</b>	
3.1	Fotossíntese e quimiossíntese;	
3.2	Fermentação e respiração aeróbica;	
3.3	Desenvolvimento embrionário.	
<b>4</b>	<b>Reprodução e Diversidade celular dos vertebrados</b>	
4.1	Reprodução humana;	
4.2	Tipos de tecidos dos vertebrados.	

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas ilustradas com recursos audiovisuais;
- Análise e discussão de textos (capítulo de livros, artigos, reportagens, etc.);
- Atividades de pesquisa;
- Exibição de documentários e discussão em sala;
- Apresentação de seminários;
- Aulas práticas no laboratório de Biologia;
- Resolução de exercícios do livro didático ou propostos.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- Sociologia: Procedimentos em ciência;
- Filosofia: Fundamentos do pensamento científico;
- Química: elementos químicos, mistura de soluções;
- Educação Física: importância dos carboidratos, lipídios e proteínas e fisiologia muscular.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Avaliação contínua do conteúdo ministrado;
- Avaliações escritas;
- Relatórios de aula prática;
- Trabalhos de pesquisa individuais ou em grupo;
- Exercícios propostos em sala de aula;
- Avaliação dos seminários apresentados;
- Participação nas atividades acadêmicas transdisciplinares (projetos de extensão/pesquisa, feiras e semanas temáticas, etc).

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

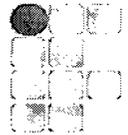
- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que se encontram em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Lápis e apagador para quadro branco;
- Computador, TV, aparelho Data Show;
- Caixas de som;
- Apontador a laser;
- Livros e artigos científicos em revistas;
- Documentários / vídeos;
- Material de laboratório.

IFPB  
 Nº 13.  
 26

BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA:	
•	AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Biologia moderna</b> . 1ª Ed. Vol. 1. São Paulo: Moderna, 2016.
•	LOPES, S.; ROSSO, S. <b>BIO</b> . 3ª Edição. Vol. 1. São Paulo: Saraiva, 2014.
•	MENDONÇA, V. L. <b>Biologia</b> : ecologia, origem da vida e biologia celular, embriologia e histologia. 3ª Ed. Vol. 1. São Paulo: AJS, 2016.
COMPLEMENTAR:	
•	AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Biologia. Moderna Plus</b> . 4ª Edição. Vol. 1. São Paulo: Moderna, 2015.
•	BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P.; VIANA, V. J. <b>Biologia Ambiental</b> . 2ª ed. São Paulo: Érica, 2014.
•	LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. <b>Biologia – Projeto Múltiplo</b> . Ensino Médio. Vol. 1. São Paulo: Ática, 2014.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO POR COMPUTADOR		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Marinaldo José de Medeiros		
	SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	AULA SEMANAL: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		

<b>PLANO DE ENSINO</b>
------------------------

EMENTA	
<p>Introdução ao desenho técnico assistido por computador utilizando os comandos necessários para efetuar desenhos em perspectiva isométrica e vistas principais do desenho seguindo as normas técnicas; Criar formato, legenda e tipos de linhas utilizadas no desenho técnico; Utilizar o comando coteagem para efetuar todas as medidas do desenho; Desenhar cortes e seções utilizando as propriedades de camadas, caixa de texto e hachuras; Desenhar elementos de máquinas com comandos copiar, colar, espelhar, linha, círculo, elipse, deslocamento, matriz polar, matriz retangular e concordância.</p>	

OBJETIVOS	
GERAL:	
Realizar desenhos em 2D utilizando-se ferramentas CAD segundo as normas vigentes que regem a área técnica, proporcionando-lhes o desenvolvimento de competência e postura profissional para realização de desenhos de objetos e peças utilizadas na indústria.	
ESPECÍFICOS:	
•	Introduzir a linguagem gráfica e computacional como instrumento de comunicação técnica;
•	Desenvolver a capacidade de expressão gráfica;
•	Desenvolver a percepção espacial;
•	Conhecer as normas usadas em desenho;
•	Estimular o uso de softwares aplicados ao desenho técnico.

METODOLOGIA DE ENSINO	
•	Aulas expositivas de forma verbal, ilustrativas e exemplificadas;
•	Leitura e entendimento do desenho no formato segundo as normas técnicas;
•	Utilização do software Autocad (versão estudante) ou similar para realização da tarefa;
•	Todas as aulas serão apresentadas comandos para permitir a criação de objetos e peças complexas, de forma grupal.



#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- Matemática: Operações simples de adição, subtração, divisão e trigonometria;
- Mecânica: Materiais e Elementos Mecânicos.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas no computador baseado nas tarefas executadas de acordo com o conteúdo abordado;
- Tarefas executadas em todas as aulas do assunto abordado naquele dia.

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontra-se em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Apostilas;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia;
- Laboratório de Informática contendo o software Autocad (versão estudante) ou similar.

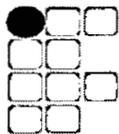
#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- RIBEIRO, Antonio Clelio; PERES, Mauro Pedro; IZIDORO, Nadir. Curso de Desenho Técnico e AUTOCAD. Editora Pearson, 2013.
- TULER, Marcelo e WHA, Chan Kou; Exercícios para Autocad : Roteiro de Atividades, Série Tekne, Bookman Editora Ltda, São Paulo, 2013.
- LIMA, Claudia Campos. Estudo Dirigido de AutoCAD 2016. 1ª Ed. Editora Érica, 2015.

##### COMPLEMENTAR:

- CRUZ, Michele David da. Autodesk Inventor 2016 Professional - Teoria de Projetos, Modelagem, Simulação e Prática. 1ª Ed. Editora Érica, 2015.
- OLIVEIRA, Adriano de, Autocad 2016: Modelagem 3D 1ª Ed. Editora Érica, 2015.
- KATORI, Rosa. Autocad 2019: Projetos em 2D e Recursos Adicionais. 1ª Ed. Editora SENAC São Paulo, 2018.



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

**DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO**

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**

DISCIPLINA: Educação Física I

DOCENTE RESPONSÁVEL: Eduardo Porto dos Santos

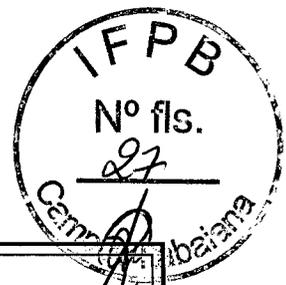
SÉRIE: 1º

CARGA HORÁRIA: 67 Horas

AULA SEMANAL: 02

MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL

#### PLANO DE ENSINO



#### EMENTA

Exercício e saúde; Esporte Educacional, Lazer e de Alto rendimento; Mitos e tabus da atividade física; Nutrição básica; Qualidades Físicas Condicionantes; Noções básicas de fisiologia aplicada à atividade física; Noções de postura; Vivência de atividades esportivas – vôleibol, futsal, futebol, handebol, basquete e atletismo. Atividades Lúdicas e recreativas. Noções básicas de primeiros socorros.

#### OBJETIVOS

##### GERAL:

Compreender a educação física numa perspectiva da tomada de decisão e mudanças de hábitos, utilizando o esporte, a luta, a dança, a ginástica, os primeiros socorros e os conhecimentos sobre o corpo e saúde como facilitadores de novas ações educativas para uma melhor qualidade de vida dos educandos.

##### ESPECÍFICOS:

- Vivenciar o esporte como uma instituição histórico-cultural e relevante meio de interação e comunicação, de forma solidária, na busca de novos conhecimentos a partir da aquisição de habilidades específicas e criação de novos movimentos para resolução de problemas;
- Vivenciar a ginástica sob diversas possibilidades, construindo e reconstruindo movimentos, valorizando a criatividade das ações corporais, ao mesmo tempo refletindo sobre os benefícios dos movimentos ginásticos para o corpo;
- Refletir sobre a saúde para adoção de hábitos mais educativos para o corpo, não se restringindo apenas à ausência de doenças, mas, uma postura transformadora no cotidiano, servindo como referência para a sociedade;
- Conhecer algumas noções de primeiros socorros a fim de tomar ações práticas ou de orientação a fim de prevenir e/ou minimizar riscos de complicação decorrente de algum acidente.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Introdução a Educação Física</b>	
1.1	A importância da Educação Física;	
1.2	Origem dos Primeiros Socorros (ACM);	
1.3	Histórico do Voleibol – Iniciação ao Voleibol (Manejo de bola);	
1.4	Nutrição básica – Macronutrientes e Bioenergética.	
<b>2</b>	<b>Bimestre.</b>	
2.1	Histórico do Voleibol – Iniciação ao Voleibol (Saque, recepção);	
2.2	Atividade Física vs. Exercício Físico;	
2.3	Noções básicas de anatomia – postura corporal;	
2.4	Danças Populares.	
<b>3</b>	<b>Bimestre</b>	
3.1	Histórico do Basquetebol – Iniciação ao Basquetebol (Manejo de bola, drible);	
3.2	Alimentação Saudável;	
3.3	Qualidade Física: Resistência	
3.4	Jogos Olímpicos.	
<b>4</b>	<b>Bimestre</b>	
4.1	Histórico do Futsal – Iniciação ao Futsal;	
4.2	Futsal (Fundamento: Passe);	
4.2	Atletismo – Corridas;	
4.4	Atletismo – Saltos.	

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas dialógicas que visam à interatividade professor-turma;
- Aulas utilizando recursos audiovisuais (data show);
- Resolução de exercícios do livro-texto ou propostos;
- Visitas técnicas;
- Aulas práticas.



#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- A Unidade I possui um grande potencial para um trabalho em conjunto com a disciplina de Biologia ao tratar do método das ciências biológicas e suas diferenças em relação ao método das ciências naturais.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- Seminários, debates;
- Participação em atividades acadêmicas transdisciplinares, projetos de extensão, projetos de pesquisa, feiras e semanas temáticas, etc.

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Pincel marcador para quadro branco;
- Apostilas e livros;
- Vídeos;
- Caixas de som;
- Ambiente de Apoio aos Cursos Presenciais do IFPB. ([presencial.ifpb.edu.br](http://presencial.ifpb.edu.br));
- Computador com acesso à internet;
- Projetor de dados multimídia.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- BREGOLATO, R.A. Cultura corporal do jogo. Vol.4. 2ªEd. Ícone, 2007.
- BREGOLATO, R.A. Cultura corporal do jogo. Vol.4. 2ªEd. Ícone, 2007.
- FREIRE, J.B. Educação de corpo inteiro: teoria e prática da educação física. Scipione, 2005.

##### COMPLEMENTAR:

- PIERI, A. Guia de Primeiros Socorros. 2ªed. Editora Abril, 2009.
- GUISELINI, M. Aptidão física, saúde e bem-estar: fundamentos teóricos e exercícios práticos. Phorte, 2004.
- NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 4ª edição – Londrina: Midiograf, 2006.



	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: ELETRICIDADE		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Marcia Fernanda da Silva Santiago		
	SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 100 Horas	AULA SEMANAL: 03
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Natureza da Eletricidade e Conceitos Básicos; Resistência Elétrica; Lei de ohm; Potência e Energia Elétrica; Definição e tipos de circuitos elétricos; Leis de Kirchhoff; LK<sup>x</sup>, LKC e aplicações; Técnicas de análise de circuitos; Capacitores; Indutores; Princípios de Corrente e tensão alternada.

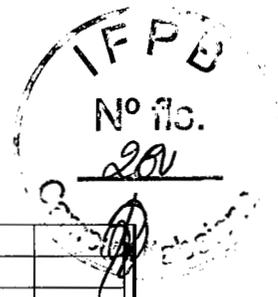
**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
Compreender a natureza da eletricidade e aplicar algumas técnicas básicas de análise de circuitos associando e relacionando os conhecimentos teóricos e aulas práticas à vida cotidiana, bem como trabalhar a interdisciplinaridade.

**ESPECÍFICOS:**

- Conhecer os fenômenos da eletricidade e das correntes contínua e alternada;
- Relacionar grandezas elétricas com suas conversões usando seus múltiplos e submúltiplos;
- Identificar, calcular e medir tensão e corrente de circuitos elétricos em série e paralelo;
- Aplicar corretamente um divisor de tensão e de corrente;
- Identificar resistores, capacitores e indutores e compreender seus efeitos nos circuitos elétricos CA;
- Compreender o significado do valor RMS e sua aplicação nos circuitos elétricos em CA.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Natureza da eletricidade e conceitos básicos</b>	
1.1	Revisão dos átomos e sua estrutura;	
1.2	Introdução ao conceito de carga elétrica na eletricidade;	
1.3	Introdução aos conceitos de campo elétrico e magnético;	
1.4	Distinção entre eletrotécnica e eletrônica;	
1.5	Fontes de Eletricidade;	
1.6	Distinção entre condutores, isolantes e semicondutores.	
<b>2</b>	<b>Resistência Elétrica</b>	
2.1	Resistividade e segunda lei de ohm;	
2.2	Tabelas de fios;	
2.3	Múltiplos mais comuns em resistores;	
2.4	Tipos de resistores: fixos e variáveis;	
2.5	Código de cores e Influência da Temperatura;	
2.6	Aula Prática: Identificação de Resistores pelo código de cores e cálculo da resistência.	
<b>3</b>	<b>Lei de ohm, potência e energia elétrica</b>	
3.1	Primeira Lei de ohm;	
3.2	Definição de potência elétrica;	
3.3	Energia elétrica;	
3.4	Cálculo de potência elétrica absorvida (resistor) e fornecida (fonte).	



<b>4</b>	<b>Definição e tipos de circuitos elétricos</b>	
4.1	Definição de circuito elétrico, de malha e de nó;	
4.2	Circuito em série : fonte de tensão e resistores;	
4.3	Instrumento de medição de tensão : voltímetro;	
4.4	Circuito em paralelo : fonte de tensão e resistores;	
4.5	Instrumento de medição de corrente : Amperímetro;	
4.6	Polaridade das tensões em função do sentido da corrente;	
4.7	Aula Prática : manusear voltímetro e amperímetro.	
<b>5</b>	<b>Lei de Kirchoff: LK<math>\bar{I}</math>, LK<math>\bar{C}</math> e aplicações</b>	
5.1	Lei de Kirchoff das tensões;	
5.2	Regra do divisor de tensão;	
5.3	Potência em um circuito série;	
5.4	Lei de Kirchoff das correntes;	
5.3	Regra do divisor de corrente;	
5.6	Potência em um circuito paralelo;	
5.7	Definição de curto circuito e circuito aberto;	
5.8	Aula Prática : montar circuitos em série e paralelo para validar LK $\bar{I}$ e LK $\bar{C}$ .	
<b>6</b>	<b>Técnicas de análise de circuitos</b>	
6.1	Lei das malhas;	
6.2	Lei dos nós.	
<b>7</b>	<b>Capacitores</b>	
7.1	Introdução: elemento armazenador de energia;	
7.2	O campo elétrico e a capacitância;	
7.3	Tipos de capacitores;	
7.4	Capacitores em série e em paralelo;	
7.5	Aula Prática: Carga e Descarga de um capacitor.	
<b>8</b>	<b>Indutores</b>	
8.1	Introdução: elemento armazenador de energia;	
8.2	O campo magnético e a indutância;	
8.3	Tipos de indutores;	
8.4	Indutores em série e em paralelo.	
<b>9</b>	<b>Princípios de corrente e tensão alternada</b>	
9.1	Geração de uma tensão alternada;	
9.2	Características e definições de tensão alternada senoidal;	
9.3	Expressão geral para tensões ou correntes senoidais;	
9.4	Relações de fase entre tensões e correntes em avanço, atraso ou fase;	
9.3	Valor eficaz ou RMS de uma tensão ou corrente senoidal;	
9.6	Aula Prática: Análise de sinais de CA.	

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas e práticas;</li> <li>• Resolução de exercícios de fixação e comparação com medições executadas nas práticas.</li> </ul>

<b>AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A disciplina buscará praticar a interdisciplinaridade, respeitando os limites impostos pelo conteúdo.</li> </ul>

<b>AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;</li> <li>• Avaliações práticas;</li> <li>• O sistema de avaliação corresponderá aos testes, as tarefas e a uma avaliação contínua que conterà nota por: desempenho, interesse e comportamento em sala de aula.</li> </ul>



--

<b>ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Núcleos de Aprendizagem;</li><li>• Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.</li></ul>

<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Quadro branco;</li><li>• Marcadores para quadro branco;</li><li>• Vídeos;</li><li>• Projetor de dados multimídia;</li><li>• Instrumentos de laboratório e componentes eletrônicos para medições e aulas práticas.</li></ul>

<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• BOYLESTAD, R. Introdução a Análise de Circuitos – 10ª Edição. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2009.</li><li>• SADIKU, M. N. O.; ALEXANDER, C. K. Fundamentos de Circuitos Elétricos – 3ª Edição, Porto Alegre, AMGH, 2008.</li><li>• CAPUANO, F.G; MARINO, M.A.M. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica : Teoria e Prática – 24ª Edição, São Paulo, Érica, 2007.</li></ul>
<b>COMPLEMENTAR:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gussow, M. Eletricidade- 2ª Edição. São Paulo, Pearson Makron Books, 1997.</li><li>• Albuquerque, R. O.; Circuitos em corrente contínua, São Paulo, Editora Érica.</li><li>• Dorf, R; Introdução aos Circuitos Elétricos - -8ª Edição, Editora LTC, 2012.</li><li>• Markus, O., Circuitos Elétricos em Corrente Contínua e Corrente Alternada, São Paulo, Editora Érica, 2001.</li></ul>

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: FILOSOFIA I		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Jheovanne Gamaliel Silva de Abreu		
	SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 33 Horas	AULA SEMANAL: 01
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			

<b>PLANO DE ENSINO</b>
------------------------

<b>EMENTA</b>
O mito e o logos na história da filosofia; O problema filosófico da identidade; O problema da relação “natureza x cultura” no pensamento ocidental; Dos pré-socráticos à filosofia grega antiga.

<b>OBJETIVOS</b>
<b>GERAL:</b> Desenvolver um modo filosófico de formular e propor soluções a problemas, nos diversos campos do conhecimento;
<b>ESPECÍFICOS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• A partir do estudo da história da filosofia, contextualizar as principais questões filosóficas,</li></ul>



visando desenvolver o raciocínio crítico e o conhecimento de si próprio e do mundo;

- A partir dos textos dos principais pensadores, relacionar o exercício da crítica filosófica com a experiência do pensar e a promoção integral da cidadania.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Mito e Logos</b>	
1.1	A passagem do mito para o logos;	
1.2	O nascimento da filosofia;	
1.3	A construção do pensamento racional.	
<b>2</b>	<b>Aprendendo a se conhecer</b>	
2.1	A formação da consciência;	
2.2	O desenvolvimento da percepção moral;	
2.3	A adolescência e o desenvolvimento da autonomia.	
<b>3</b>	<b>Natureza e Cultura</b>	
3.1	O comportamento animal;	
3.2	O agir humano: a cultura;	
3.3	A cultura como construção humana.	

**METODOLOGIA DE ENSINO**

Como procedimentos de aprendizagem serão utilizados: aulas expositivas e dialógicas; debates em sala de aula; seminários; leitura e análise de textos filosóficos.

**AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS**

- História: Origem e desenvolvimento da Grécia antiga;
- Matemática: Os filósofos matemáticos.

**AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

Avaliação deverá ser contínua, combinando resumos, provas, trabalhos e a participação em debates, através dos quais serão observados os aspectos qualitativos do desenvolvimento do aluno, tais como assiduidade, interesse e responsabilidade na realização e entrega das tarefas em sala e extra-classe.

**ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA**

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

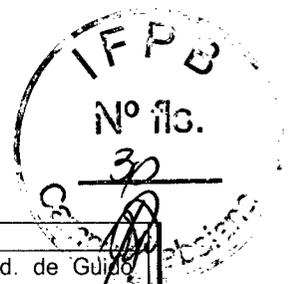
**RECURSOS DIDÁTICOS**

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Apostilas;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia;

**BIBLIOGRAFIA**

**BÁSICA:**

- COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. Fundamentos de Filosofia. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- GALLO, Silvio. Filosofia: experiência do pensamento. São Paulo: Scipione, 2013.
- BELLO, Renato. Filosofia. 2.ed. São Paulo: FDT, 2016.



**COMPLEMENTAR:**

- ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. Dialética do esclarecimento. Trad. de Guido Antônio de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.
- ARAÚJO, Sílvia Maria de; BÓRIO, Elizabeth Maia; et al. Para filosofar. São Paulo: Scipione, 2000.
- BRANDÃO, Junito de Souza. Mitologia Grega. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2001. (3 volumes)
- BUZZI, Arcângelo R. Introdução ao pensar: o ser, o conhecimento, a linguagem. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.
- DESCARTES, René, Meditações metafísicas. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- ARANHA, Maria Lúcia de A. & MARTINS, Maria Helena P. Filosofando: Introdução a Filosofia, São Paulo: Moderna, 2010.
- Temas de Filosofia. São Paulo: Moderna, 2005.
- CHAUI, Marilena. Convite à Filosofia. 12. ed. São Paulo: Ática, 2000.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: Física I		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Thiago Freire de Oliveira		
	SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	AULA SEMANAL: 02
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Noções básicas de erros e medidas; Cinemática escalar; Cinemática vetorial; Dinâmica – as leis de Newton; Trabalho; Potência; Energia mecânica; Estudo da gravitação universal – as leis de Kepler; Estática.

**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
Compreender a Física e a sua importância histórica, tal como a sua relação com a evolução da humanidade. Compreender suas aplicações no desenvolvimento tecnológico em diversas áreas, percebendo assim o conhecimento científico com um dos pilares no desenvolvimento cultural e tecnológico.

**ESPECÍFICOS:**

- Aprimorar o aluno ao entendimento dos conceitos físicos, tal como referencial, movimento, repouso, trajetória, posição, construção e análise de gráficos;
- Aprimorar o aluno ao entendimento de movimentos com velocidade constante em trajetórias retilíneas e circulares;
- Aprimorar o aluno ao entendimento de movimentos com velocidade variável e aceleração constante em trajetórias retilíneas, a queda dos corpos no ar e no vácuo;
- Ampliar o conceito de grandezas físicas, introduzindo o conceito de vetores e o estudo das causas que provocam alteração de estado de movimento e repouso. Além de uma análise histórica sobre a força e movimento.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
1	<b>Potências de 10 (ordem de grandeza)</b>	
1.1	Algarismos significativos;	
1.2	Operações com algarismos significativos;	
1.2	Sistemas de medidas – origens;	
1.4	Sistema Internacional de unidades – SI;	
1.5	Cinemática: Principais Conceitos;	



1.6	O movimento é relativo: referencial e trajetória;	
1.7	Posição, distância percorrida e deslocamento escalar;	
1.8	Velocidade escalar média.	
<b>2</b>	<b>Movimento Uniforme (MU) e Uniformemente Variado (MUV)</b>	
2.1	Velocidade constante;	
2.2	Função horária da posição em um movimento retilíneo uniforme (MRU);	
2.3	Aceleração escalar média de um corpo em movimento retilíneo;	
2.4	Movimento acelerado e movimento retardado;	
2.5	Movimento retilíneo uniformemente variado (MRUV);	
2.6	Função horária da posição no MRUV;	
2.7	Varição da posição de um corpo em MRUV em função do tempo e gráficos $s \times t$ de móveis em MRUV.	
<b>2</b>	<b>Introdução ao Estudo da Astronomia e astronáutica (OBA - MOBFOG)</b>	
3.1	Identificando constelações no Céu;	
3.2	As leis de Kepler;	
3.3	Curiosidades do Cosmos;	
3.4	Grandezas vetoriais;	
3.3	Operações com vetores.	
<b>4</b>	<b>Trabalho, Potência, Energia Mecânica, Colisão e Estática</b>	
4.1	Trabalho e potência mecânica;	
4.2	Conservação da energia mecânica;	
4.3	Conservação da quantidade de movimento;	
4.4	Estática.	

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas de forma verbal, demonstrativas, ilustrativas e exemplificadas;
- Leitura e discussão de textos;
- Estudo dirigido, investigação, solução de problemas;
- Apresentação de vídeos;
- Atividades práticas em laboratório.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- História: Evolução das ideias científicas;
- Química: Atomística;
- Biologia: Evolução das espécies;
- Matemática: Funções do 1º grau.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

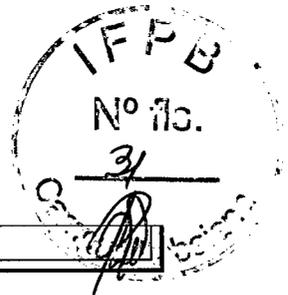
- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- Seminários com apresentação de aplicações práticas;

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Apostilas;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia;



- Instrumentos de laboratório para realizar medições.

BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ricardo Helou Doca, Gualter José Biscuola, Newton Villas Bôas. Física, volume 1. mecânica: ensino médio, 3ª ed. São Paulo, Saraiva, 2016.</li><li>• Ramalho, Nicolau e Toledo. Moderna Plus - Física - Os Fundamentos da Física - Parte I - 1º Ano - 11ª Ed. 2015.</li><li>• KÓSEL, S. Problemas de Física. Moscou: Mir, 1986.</li></ul>	
COMPLEMENTAR:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ramalho, Nicolau e Toledo. Os Fundamentos da Física, Vol.1, 7ª Ed. Editora Moderna, 2012.</li><li>• Antônio Máximo e Beatriz Alvarenga. Física (Ensino Médio), Vol.1, 1ª Ed. Editora Scipione, 2012.</li><li>• NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de Física básica. São Paulo: Blucher, 2013.</li><li>• HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da física. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</li></ul>	

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: GEOGRAFIA I		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Paulo Tavares Muniz Filho		
	SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	AULA SEMANAL: 02
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Formação do Universo, Sistema Solar e da Terra; Estrutura Interna do Planeta; Deriva Continental e Tectonismo; Classificação Genética das Rochas; Processos Endógeno e Exógenos; Climatologia; População; Análises Demográficas; Hidrografia; Solos.

**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
Conhecer os conceitos e noções vinculados às dinâmicas físico-naturais e demográficas, assim como as principais teorias que abordam os mesmos e promover a análise e o debate das consequências dos processos estudados nos diversos contextos possíveis.

**ESPECÍFICOS:**

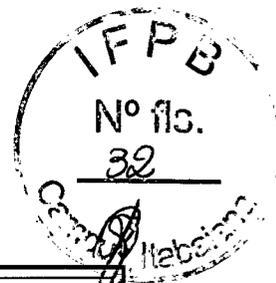
- Possibilitar o entendimento dos processos que deram origem ao planeta e ao universo em que esse se encontra;
- Identificar as características da estrutura interna do planeta e suas características físico-químicas;
- Diferenciar as teorias da Deriva Continental e da Tectônica de Placas e os contextos histórico-sociais dos quais essas emergiram;
- Poder explicar as diferenças entre os tipos de rocha com base em seu processo de origem e a gênese das mesmas;
- Identificar quais são, a origem e as consequências dos processos endógenos e exógenos;
- Descrever elementos e fatores climáticos, sua interação e as diferentes formas em que os climas se manifestam nas diferentes regiões do planeta;
- Aprender os conceitos utilizados nos estudos demográficos e explicar as teorias utilizadas na análise da dinâmica demográfica;



- Realizar um estudo acerca da dinâmica demográfica de municípios selecionados nos últimos cinco Censos demográficos;
- Entender o que são bacias hidrográficas e a importância dos processos e das dinâmicas hídricas na natureza, na sociedade e na economia;
- Explicar o processo de formação dos solos e suas principais características.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Processo de Formação do Universo, do Sistema Solar e da Terra</b>	
1.1	Teoria do Big Bang;	
1.2	Teoria da Acreação.	
<b>2</b>	<b>Camadas da Terra</b>	
2.1	Classificação Geoquímica da estrutura interna do planeta;	
2.2	Classificação Geofísica da estrutura interna do planeta.	
<b>3</b>	<b>Teorias da Deriva Continental e da Tectônica de Placas</b>	
3.1	Deriva Continental: evidências, fundamentos e definições;	
3.2	Evolução do conhecimento acerca dos processos tectônicos.	
<b>4</b>	<b>Classificação Genética das Rochas</b>	
4.1	Diferenciação de minerais e rochas;	
4.2	Rochas magmáticas;	
4.3	Rochas sedimentares;	
4.4	Rochas metamórficas.	
<b>5</b>	<b>Processos Endógenos e Exógenos</b>	
5.1	Caracterização dos processos endógenos;	
5.2	Morfoestruturas;	
5.3	Agentes erosivos;	
5.4	Morfoesculturas.	
<b>6</b>	<b>Climatologia</b>	
6.1	Diferenciação Tempo x Clima;	
6.2	Elementos Climáticos;	
6.2	Fatores Climáticos;	
6.4	Classificação Climática.	
<b>7</b>	<b>População</b>	
7.1	Taxas e indicadores demográficos;	
7.2	Movimentos migratórios;	
7.3	Teorias demográficas;	
7.4	Dinâmica demográfica.	
<b>8</b>	<b>Hidrografia</b>	
8.1	Bacia hidrográfica;	
8.2	Hierarquia fluvial;	
8.3	Tipos de foz;	
8.4	Fases do rio;	
8.5	Aquíferos;	
8.6	Impactos ambientais.	
<b>9</b>	<b>Solos</b>	
9.1	Processo de formação dos solos;	
9.2	Características dos solos.	

- | METODOLOGIA DE ENSINO  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas de forma verbal, demonstrativas, ilustrativas e exemplificadas;</li> <li>• Leitura e discussão de textos;</li> <li>• Estudo dirigido, investigação, solução de problemas;</li> <li>• Apresentação de vídeos;</li> <li>• Elaboração de trabalhos.</li> </ul> |  |



#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- História: Revolução Industrial; História contemporânea;
- Química: elementos químicos, compostos químicos, reações químicas;
- Biologia: Microorganismos, cobertura vegetal;
- Física: fundamentos de astronomia, transformações físicas, características físicas;
- Filosofia: História da Ciência;
- Sociologia: Estrutura Social.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- Análise de dados e elaboração de gráficos e tabelas.

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia;
- Laboratório de informática.

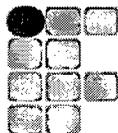
#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- MARTINS, Dadá, BIGOTTO, Francisco, VITIELLO, Márcio. **Geografia no Cotidiano: ensino médio, 1º ano.** Curitiba: Base Editorial, 2016.
- TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M. de; TAIOLI, F. (Orgs.). **Decifrando a Terra.** São Paulo: Oficina de Textos, 2º ed. 2009.
- MENDONÇA, Francisco. **Geografia Física e Meio Ambiente.** São Paulo: Editora Contexto, 2014.

##### COMPLEMENTAR:

- POPP, José Henrique. **Geologia Geral.** Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- MACHADO, Paulo José de Oliveira; TORRES, Felipe Tamiozzo Pereira. **Introdução à Hidrogeografia.** São Paulo: Cengage Learning, 2012.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO

CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

DISCIPLINA: HISTÓRIA I

DOCENTE RESPONSÁVEL: Janekelly dos Santos Sousa

SÉRIE: 1º

CARGA HORÁRIA: 67 Horas

AULA SEMANAL: 02

MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL

#### PLANO DE ENSINO

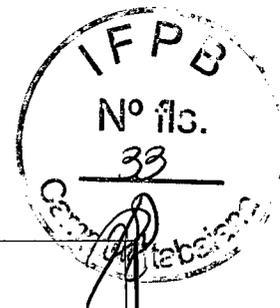


<b>EMENTA</b>
História, tempo, memória; A formação do ser humano: descobertas e invenções; Os povos do Oriente e Ocidente na antiguidade e no medievo: artes, técnicas e práticas; Avanços da modernidade e as mudanças na economia, na política e no modo de pensar e viver da sociedade; Colonização e Independência do Brasil: conquistas, resistências e transformações.

<b>OBJETIVOS</b>
<b>GERAL:</b> Compreender as práticas e experiências humanas nos processos históricos de formação do homem, da instituição de diferentes sociedades e culturas no oriente e ocidente da antiguidade e medievo, bem como as transformações desencadeadas em território brasileiro a partir da colonização europeia, enfatizando as relações dos indivíduos e grupos "uns" com os "outros" e com a natureza a partir de uma postura analítica, histórica e interdisciplinar.
<b>ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a importância do estudo da História e suas contribuições para a compreensão das vivências humanas no tempo e no espaço;</li> <li>• Perceber as formas como os homens teceram suas práticas de relações sociais no Oriente e Ocidente durante a antiguidade e medievo, estabelecendo aproximações com costumes praticados na sociedade atual;</li> <li>• Relacionar as transformações culturais e econômicas da modernidade com as mudanças no contexto político e social da Europa, América e Brasil;</li> <li>• Compreender o processo de colonização portuguesa na América e seus desdobramentos na esfera social, política e econômica;</li> <li>• Entender a emancipação política do Brasil e a constituição do Estado Nacional, baseando-se na nova historiografia brasileira.</li> </ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<b>UNIDADE</b>	<b>ASSUNTO</b>	<b>H/A</b>
<b>1</b>	<b>Unidade 1</b>	
1.1	O fazer historiográfico e o tempo na História;	
1.2	Formação do ser humano: da África para o mundo;	
1.3	O homem na América e no Brasil: chegada, cultura e organização dos seus povos indígenas;	
1.4	Os povos e culturas do Oriente.	
<b>2</b>	<b>Unidade 2</b>	
2.1	Roma e Grécia: contribuições para a cultura ocidental;	
2.2	Alteridade e mistura cultural no nascimento e consolidação do feudalismo ocidental;	
2.3	A Ásia e África na Idade Média: islamismo, império bizantino e reinos africanos.	
<b>3</b>	<b>Unidade 1</b>	
3.1	Mudanças de pensamento no declínio do medievo: urbes, "renascimento" cultural e científico, reforma protestante;	
3.2	Mercantilismo, expansão ultramarina e os (des)encontros entre culturas: Europa, América e América Portuguesa.	
<b>4</b>	<b>Unidade 4</b>	
4.1	A marcha da colonização na América portuguesa e a sociedade mineradora;	
4.2	A emancipação política do Brasil e o Reinado de D. Pedro I: uma cidadania limitada;	
4.3	Regências e o reinado de D. Pedro II: modernização e imigração no Império.	

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas em quadro branco;</li> <li>• Leitura e discussão de textos;</li> <li>• Exercícios de pesquisa teórica;</li> </ul>



- Exercícios de fixação da aprendizagem;
- Exposição cinematográfica;
- Exposição de documentários, análise de obras e produções artísticas;
- Manipulação e interpretação de documentos históricos e produção textual.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- Geografia: Urbanização;
- Sociologia: Poder e Estado; Capitalismo na Europa; Diversidade cultural; Contrastes sociais;
- Português: Interpretação de textos; Análise do discurso;
- Biologia: A teoria evolutiva de Charles Darwin.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Observação da participação do aluno em sala de aula e nos exercícios propostos;
- Aplicação de exercícios escritos e orais de verificação da aprendizagem.

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que se encontram em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Projetor de dados multimídia;
- Livros didáticos;
- Documentos históricos;
- Mapas e vídeos.

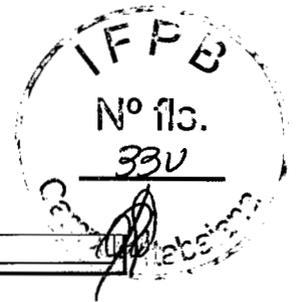
#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. **História: das cavernas ao terceiro Milênio**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2016. v. 1-2.
- VAINFAS, R. et al. **História 1: ensino médio**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.  
**História 2: ensino médio**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

##### COMPLEMENTAR:

- BURKE, Peter. **A escrita da história: novas perspectivas**. São Paulo: Unesp, 1992.
- CARDOSO, Ciro Flamarion. **Trabalho compulsório na antiguidade**. 3. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2003.
- COSTA, Emília Viotti da. **Da senzala à colônia**. São Paulo: Unesp, 1998.
- CUNHA, Manuela Carneiro da. **História dos índios no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- DUBY, Georges. **As três ordens ou o imaginário do feudalismo**. Lisboa: Estampa, 1982.
- FRANCO JR., Hilário. **A idade média: nascimento do Ocidente**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2001.
- GRIMBERG, Keila; SALLES, Ricardo (Orgs.). **O Brasil Imperial (1831-1870)**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.
- HOLANDA, Sérgio Buarque de. **Raízes do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.
- NOVAIS, Fernando Antonio. **Portugal e Brasil na crise do antigo sistema colonial**. 6. ed. São Paulo: Hucitec, 1995.
- PAIVA, Eduardo França. **Escravidão e universo cultural na colônia: Minas Gerais, 1716-1789**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.
- REDE, Marcelo. **Família e patrimônio na antiga Mesopotâmia**. São Paulo: Mauad, 2007.
- SOUZA, Laura de Mello. **Desclassificados do ouro: a pobreza mineira no século XVIII**. Rio de



Janeiro: Edições Graal, 1982.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: INFORMÁTICA BÁSICA E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Ademar Candido Simoes Lins Filho		
	SÉRIE: 1°	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	AULA SEMANAL: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Introdução a informática; Conceitos computacionais; Hardware; Software; Sistemas operacionais; Internet; Microsoft Office; Aplicações da informática na atualidade.  
Algoritmos; Lógica e linguagens de programação; Análise e construção de algoritmos (ensino e aprendizagem do pensar algorítmico e sistêmico, sistematização e implementação de soluções computacionais).

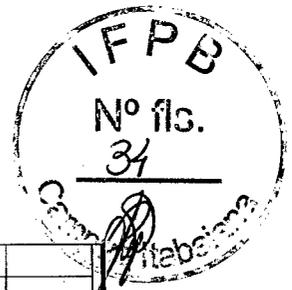
**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
Reconhecer o papel da informática na organização da vida social, política, econômica e cultural, compreendendo conceitos computacionais e utilizando-os no mundo do trabalho e/ou na vida privada. Apresentar uma visão geral do processo de programação e investigar as técnicas e ferramentas que podem ser utilizadas para a geração de programas estruturados.

**ESPECÍFICOS:**

- Entender os fundamentos da Informática;
- Conhecer e utilizar os principais conceitos de Hardware, Software e Peopleware;
- Conhecer e utilizar a Internet;
- Entender e utilizar os principais programas de um pacote de escritório;
- Entender e aplicações atuais da informática;
- Escolher a melhor estrutura de dados e o melhor algoritmo para a solução de um dado problema;
- Determinar dentre os algoritmos desenvolvidos, o mais eficiente;
- Compilar, executar e corrigir programas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Fundamentos da informática</b>	
1.1	Hardware, Software e Peopleware;	
1.2	Armazenamento de Dados;	
1.3	Sistema Operacional.	
<b>2</b>	<b>Microsoft Office</b>	
2.1	Word;	
2.2	Excel;	
2.3	Power Point.	
<b>3</b>	<b>Internet</b>	
3.1	E-mail, Navegação, Site de Busca;	
3.2	Segurança, Prevenção e manutenção;	
3.3	Redes Sociais.	
<b>4</b>	<b>Aplicações Atuais da Informática</b>	



<b>5</b>	<b>Conceitos de Lógica</b>	
5.1	Algoritmos e lógica de programação – definições;	
5.2	Apresentação de estruturas lógicas: e, ou, se, se somente se, ou ou, não.	
<b>6</b>	<b>Fluxogramas</b>	
6.1	Estruturas de sequência (comandos de entrada e saída, atribuição - prioridade entre os operadores, funções primitivas - resto, divisão inteira, raiz quadrada, entre outras);	
6.2	Estrutura de seleção (seleções simples, encadeada, composta e múltipla;	
6.3	Estrutura de repetição (repetição contada e condicionada).	

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguindo o cronograma, serão realizadas aulas expositivas utilizando recursos áudios-visuais e quadro, além de debates para a realização de estudos de caso. Serão ainda realizadas atividades práticas individuais ou em grupo para consolidação do conteúdo ministrado.</li></ul>	

<b>AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicações: Usabilidade e necessidades;</li><li>• Hardware, Software: Conceitos e utilização;</li><li>• Internet: Navegação, sites de buscas e E-mail;</li><li>• Pacote Office: Textos, Planilhas e Slides;</li><li>• Algoritmo: Conceito e Desenvolvimento;</li></ul>	

<b>AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Serão realizadas no mínimo três avaliações. A nota bimestral corresponde à média aritmética do total de notas realizadas a cada bimestral;</li><li>• O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos. Essas atividades serão desenvolvidas por meio de exercícios de revisão, projetos acompanhados em sala de aula e estudos dirigidos.</li></ul>	

<b>ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Núcleos de Aprendizagem;</li><li>• Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.</li></ul>	

<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Quadro branco;</li><li>• Marcadores para quadro branco;</li><li>• Apostilas;</li><li>• Vídeos;</li><li>• Projetor de dados multimídia;</li><li>• Instrumentos de laboratório para realizar medições.</li></ul>	

<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>BÁSICA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• NORTON, Peter; <b>Introdução À Informática</b>, Makron Books, 1996.</li><li>• MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Isabel N. G.; <b>Estudo Dirigido de Microsoft Word 2013</b>. Editora Saraiva, 2013.</li><li>• CANTALICE, Wagner; <b>Excel - Do Básico ao Avançado</b>; Editora Brasport, 2008.</li><li>• MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Isabel N. G.; <b>Estudo Dirigido de Microsoft Excel 2013</b>. Editora Saraiva, 2013.</li></ul>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>• BASTOS, Cleverson L. e KELLER, Vicente; <b>Aprendendo Lógica</b>; Editora Vozes, 2002</li> <li>• FORBELLONE, Andre Luis; EBERSPACHER, Henri; <b>Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados</b>; Editora Pearson, 2005.</li> </ul>
<b>COMPLEMENTAR:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ALVES, William Pereira; <b>Informática Fundamental. Introdução ao Processamento de Dados</b>. Editora Érica, 2010.</li> <li>• REIS, Wellington José dos – <b>Libreoffice Writer 4.2 - Manipulação Textos Com Liberdade e Precisão</b>; Editora Viena, 2001.</li> <li>• CORMEN, Thomas; <b>Desmistificando algoritmos</b>. Editora Campus, 2013.</li> <li>• FARRER CRISTIANO GONÇALVES BECKER EDUARDO CHAVES FARIA, <b>Algoritmos Estruturados</b>, Edição 3, Editora: LTC, 1999. ISBN: 8521611803.</li> <li>• SIMÃO, Daniel Hayashida; <b>Libreoffice Calc 4.2 - Dominando As Planilhas</b>. Editora Viena, 2001.</li> </ul>

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>	
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>	
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>	
	DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA I	
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Livia Cavalcante Gayoso de Sousa	
	ANO: 1º	CARGA HORÁRIA: 100 Horas
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		

<b>PLANO DE ENSINO</b>
------------------------

<b>EMENTA</b>
<p>A Língua Portuguesa, portadora de diversas linguagens e geradora de significação, sendo integradora da organização do mundo da identidade e expressividade de cada indivíduo; A Norma Culta vigente: contínuo processo de aperfeiçoamento da expressão oral e escrita, levando em consideração as variações linguísticas e as contribuições advindas do avanço científico e tecnológico; Análise dos principais gêneros literários (épico, lírico e dramático); Tipologia Textual: Narração, Descrição e Dissertação; Gêneros textuais: resumo, notícia, reportagem, relato de experiência, fichamento, entre outros considerando-se as necessidades de cada curso.</p>

<b>OBJETIVOS</b>
<b>GERAL:</b>
Fazer uso da Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade, tanto quanto portadora dos instrumentos necessários para a tradução da linguagem oral e escrita, analisando e produzindo textos pragmático-acadêmicos e literários.
<b>ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar as diversas linguagens (verbal e não verbal), por meio do reconhecimento e uso de diferentes formas de comunicação no campo linguístico, semântico e gramatical;</li> <li>• Ler, interpretar e compreender os principais aspectos dos gêneros épico, lírico e dramático;</li> <li>• Analisar e construir as diversas formas de apropriação discursivas ou textuais.</li> </ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<b>UNIDADE</b>	<b>ASSUNTO</b>	<b>H/A</b>
1	<b>Introdução à Literatura</b>	
1.1	Por que ler literatura;	



1.2	Funções da literatura;	
1.3	Aspectos da linguagem literária;	
1.4	Gêneros literários: épico, lírico e dramático.	
<b>2</b>	<b>Estudos de linguagem</b>	
2.1	Linguagem e variação linguística;	
2.2	Oralidade e escrita;	
2.3	A dimensão discursiva da linguagem;	
2.4	A construção do sentido (, conotação e denotação, sinonímia, metonímia, polissemia, ambiguidade, figuras de linguagem, campo semântico);	
2.5	Introdução aos estudos gramaticais: a gramática e suas partes, a estrutura das palavras, processos de formação de palavras (derivação e composição).	
<b>3</b>	<b>Produção textual</b>	
3.1	O discurso: discurso e texto, a interlocução e o contexto, os gêneros;	
3.2	Narração: conto;	
3.3	Exposição: fichamento, resumo e comunicado (oral e escrito);	
3.4	Relatar: notícia, reportagem e relato de experiência;	
3.5	Dissertação: dissertação escolar.	

#### METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão expositivas e dialogais envolvendo:

- Leitura e análise de textos literários e não-literários;
- Leitura e releitura de obras literárias;
- Produção e realização de seminários;
- Realização de exercícios individuais e grupais;
- Leitura de antologias poéticas e temáticas;
- Desenvolvimento de sequências didáticas;
- Visitas técnicas.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- Poderá ocorrer a integração com as disciplinas de formação geral e técnica.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será feita de forma processual e contínua, através dos seguintes instrumentos:

- Socialização das atividades individuais e grupais;
- Análise das produções dos alunos a partir de critérios estabelecidos;
- Exercícios de verificação de aprendizagem;
- Registro de pesquisas;
- Execução de projetos;
- Participação em atividades acadêmicas transdisciplinares (projetos de extensão, ensino, pesquisa, semanas temáticas, etc.).

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que se encontram em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Apostilas;



- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia;
- Caixa de som;
- Livro didático.

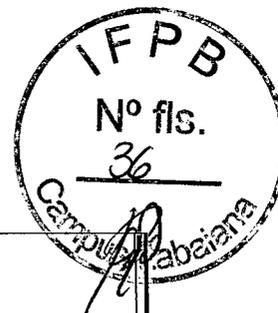
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• BARRETO, Ricardo Gonçalves. <b>Ser protagonista</b>: língua portuguesa, 1º ano. - ed. 3 – Edições SM, 2016.</li><li>• CEREJA, William Roberto. <b>Interpretação de textos</b>: construindo competências e habilidades em leitura. - 3 ed – São Paulo: Atual, 2016.</li></ul>	
COMPLEMENTAR:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• FIORIN, José Luiz. <b>Para entender o texto</b>: leitura e redação. - 17 ed – São Paulo: Ática, 2008.</li><li>• ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela Nogueira; FADEL, Tatiana. <b>Português</b>: língua, literatura e produção de texto. 1. ed. Volumes. 1, 2, 3. São Paulo: Editora Moderna, 2005.</li><li>• ABDALA Jr., Benjamin. <b>Introdução à análise da narrativa</b>. São Paulo: Scipione, 1995.</li><li>• CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Tereza Cochar. <b>Português</b>: Linguagens. Vol. único. 4 ed. São Paulo: Atual, 2014.</li><li>• COSSON, Rildo. <b>Letramento literário</b>: teoria e prática. - ed. 2 – São Paulo: Contexto, 2011.</li><li>• GOLDSTEIN, Norma. <b>Versos, sons e ritmos</b>. - 14 ed – São Paulo: Ática, 2006.</li><li>• SOARES, Angélica. <b>Gêneros literários</b>. - 7 ed. - São Paulo: Ática, 2007.</li></ul>	

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAIBA</b>	
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>	
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>	
	DISCIPLINA: Matemática I	
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Evaldo Marcos Ascendino Pereira	
	SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 100 Horas
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		

<b>PLANO DE ENSINO</b>
------------------------

<b>EMENTA</b>
Conjuntos e Conjuntos Numéricos; Relações e Funções; Sequências, Progressão Aritmética e Progressão Geométrica.

<b>OBJETIVOS</b>
<b>GERAL:</b>
Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de resolver problemas acadêmicos e do cotidiano, utilizando-se dos conhecimentos matemáticos.
<b>ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar os conteúdos da Matemática no cotidiano ou no mundo do trabalho;</li><li>• Definir e determinar conjuntos;</li><li>• Identificar os diferentes tipos de conjuntos;</li><li>• Obter a união, a intersecção, a diferença e o complemento de conjuntos;</li><li>• Caracterizar e identificar números naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais e trabalhar com os seus subconjuntos;</li><li>• Representar números e intervalos na reta;</li><li>• Operar com números e intervalos reais;</li><li>• Representar pontos no plano cartesiano;</li></ul>



- Obter a distância entre dois pontos de um plano;
- Determinar a equação de uma circunferência;
- Determinar produtos cartesianos;
- Representar graficamente produtos cartesianos;
- Reconhecer uma função em relações do cotidiano;
- Formalizar o conceito de função;
- Calcular imagens em funções reais representadas por fórmulas ou gráficos;
- Estudar o sinal de uma função a partir do seu gráfico, conhecidas as abscissas dos pontos de intersecção com o eixo  $Ox$ ;
- Analisar domínio, conjunto-imagem, máximo, mínimo, sinais e raízes de uma função real a partir de seu gráfico;
- Determinar o domínio de uma função quando esta é apresentada simplesmente pela lei  $y = f(x)$ ;
- Reconhecer função de 1º e 2º graus;
- Construir e analisar gráficos de funções afins e quadráticas;
- Obter fórmulas de funções afins e quadráticas, a partir de situações práticas;
- Determinar os intervalos em que uma função é crescente, decrescente ou constante;
- Definir e exemplificar a composição de funções;
- Determinar a imagem de um elemento  $x$  através de uma função usando diagrama de flechas ou a lei de associação;
- Identificar funções pares e funções ímpares a partir do seu gráfico ou de sua fórmula;
- Identificar funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras;
- Aplicar o conceito de função composta;
- Resolver problemas envolvendo composta de funções;
- Obter a inversa de uma função bijetora, dada por sua fórmula;
- Resolver problemas práticos envolvendo funções em geral e as funções afim e quadrática, em especial;
- Calcular módulo de números reais;
- Construir e interpretar gráficos de funções modulares;
- Aplicar as propriedades do módulo na resolução de equações e inequações modulares;
- Calcular potência;
- Operar com potência, pela aplicação das propriedades da potenciação;
- Escrever números reais na forma de potência de base dada;
- Reconhecer função exponencial pelo gráfico e por sua fórmula;
- Comparar potência de mesma base;
- Resolver equações e inequações exponenciais;
- Conceituar logaritmo;
- Enunciar e aplicar as condições de existência dos logaritmos;
- Identificar, analisar e construir gráficos de funções logarítmicas;
- Identificar a função logarítmica como inversa da função exponencial;
- Comparar logaritmos de mesma base, por meio de igualdade ou desigualdade;
- Resolver equação e inequações logarítmicas;
- Analisar e resolver situações-problema envolvendo o conceito de logaritmo;
- Conceituar e determinar uma sequência;
- Reconhecer e classificar uma progressão aritmética (PA);
- Determinar a fórmula do termo geral de uma PA e a fórmula da soma dos termos de uma PA finita;
- Reconhecer uma progressão geométrica (PG);
- Determinar a fórmula do termo geral de uma PG e a fórmula da soma dos  $n$  termos de uma PG finita.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Conjuntos e Conjuntos Numéricos</b>	
1.1	Introdução ao estudo dos conjuntos;	
1.2	Tipos de conjuntos;	
1.3	Operações entre conjuntos;	
1.4	Classificação dos conjuntos numéricos;	
1.5	Propriedades relacionadas aos conjuntos numéricos;	
1.6	O eixo real;	
1.7	Operações com intervalos.	
<b>2</b>	<b>Plano Cartesiano</b>	
2.1	Sistemas de coordenadas;	



2.2	Distância entre dois pontos;
2.2	Equação de uma circunferência.
<b>3</b>	<b>Funções</b>
3.1	Noções de Funções;
3.2	Estudo do sinal de uma função;
3.3	Análise gráfica – Reconhecimento de uma função e determinação do domínio e conjunto-imagem; “
3.4	Função real de variável real;
3.5	Raiz e variação de uma função.
<b>4</b>	<b>Funções afins e quadráticas</b>
4.1	Definições;
4.2	Gráficos;
4.3	Raiz ou zero da função;
4.4	Sinal de uma função;
4.5	Composição e inversão de funções.
<b>5</b>	<b>Outras funções</b>
5.1	Função modular;
5.2	Função exponencial;
5.3	Função logarítmica.
<b>6</b>	<b>Sequências</b>
6.1	Sequências;
6.2	Progressão aritmética (PA);
6.3	Progressão geométrica (PG).

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas dialogadas discursivas;
- Estudo Individual ou em grupo;
- Resolução de exercícios;
- Leitura de textos introdutórios relacionados à matemática;
- Exibição de vídeos;
- Trabalhos em grupos e/ou individuais.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- Física: Movimento Retilíneo Uniforme, Movimento Retilíneo Uniformemente Variável, Quantidade de Movimento e Força Peso.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

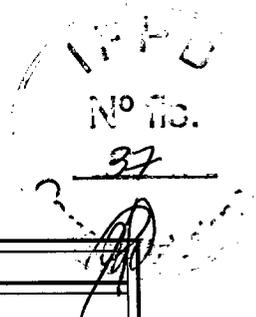
- Resolução de exercícios individual ou em grupo;
- Trabalhos de pesquisa individual ou em grupo;
- Prova objetiva;
- Avaliação contínua;
- Participação nas atividades acadêmicas transdisciplinares: projeto de extensão e pesquisa, feiras e semanas temáticas, etc.

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

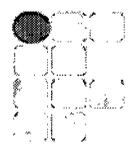
- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Livros didáticos;
- DVDs, vídeos da internet;
- Projetor de dados multimídia;
- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Materiais manipulados;



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Softwares relacionados aos conteúdos.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática - Contexto &amp; Aplicações.</b> Vol. 1. 3ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2016.</li> <li>• IEZZI, Gelson et al. <b>Matemática: Ciência e Aplicações.</b> Vol. 1. 9ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2016.</li> <li>• LEONARDO, Fabio Martins de. <b>Conexões com a Matemática.</b> Vol. 1. 3ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 2016.</li> </ul>
<b>COMPLEMENTAR:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BONJORNO, José Roberto e GIOVIANNI, José Ruy. <b>Matemática - Uma nova abordagem.</b> Vol. 1. 3ª ed. São Paulo: Editora FTD, 2013.</li> <li>• PAIVA, Manoel. <b>Matemática - Paiva.</b> Vol. 1. 3ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 2016.</li> <li>• PRESTES, Diego e CHAVANT, Eduardo. <b>Quadrante - Matemática.</b> Vol. 1. 1ª ed. São Paulo: Editora SM, 2016.</li> <li>• SMOLE, Kátia Stocco e DINIZ, Maria Ignez. <b>Matemática para compreender o mundo.</b> Vol. 1. 1ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2016.</li> <li>• SOUZA, Joamir e GARCIA, Jacqueline. <b># Contato Matemática.</b> Vol. 1. 1ª ed. São Paulo: Editora FTD, 2016.</li> </ul>

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: MATERIAIS E ELEMENTOS MECÂNICOS		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Fabio Barbosa Ferraz		
	SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	AULA SEMANAL: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		

<b>PLANO DE ENSINO</b>
------------------------

<b>EMENTA</b>
<p>Introdução à ciência dos materiais; Estruturas e ligações atômicas; Estruturas cristalinas dos materiais metálicos; Diagrama Fe-C; Ensaio mecânicos; Tratamentos Térmicos. Introdução aos elementos mecânicos; Correias e polias; Correntes; Cabos de aço; Engrenagens; Guias e mancais; Molas; Rebites; Pinos; Cupilhas; Parafusos; Porcas; Arruelas; Anéis elásticos; Acoplamentos e Chavetas.</p>

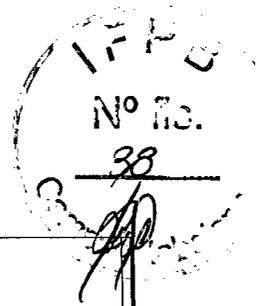
<b>OBJETIVOS</b>
<b>GERAL:</b>
<p>Compreender a classificação dos diversos tipos de materiais e a correlação entre as propriedades características e suas estruturas atômicas, com ênfase nos materiais metálicos;</p> <p>Conhecer os principais tipos, características e aplicações de alguns elementos de máquinas utilizados na área industrial.</p>
<b>ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar os materiais;</li> <li>• Descrever e utilizar as propriedades mecânicas na seleção de materiais;</li> <li>• Interpretar o diagrama Fe-C e utilizá-lo para descrever as fases em função das condições termodinâmicas;</li> <li>• Conhecer os principais ensaios mecânicos e os tratamentos térmicos;</li> <li>• Reconhecer a importância dos principais tipos de elementos de máquinas utilizados no dia-a-dia do técnico em eletromecânica;</li> <li>• Interpretar desenhos, catálogos e manuais de fabricantes de máquinas, selecionando os equipamentos de forma adequada.</li> </ul>



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Introdução à ciência dos materiais</b>	
1.1	Classificação dos materiais;	
1.2	Estrutura atômica e ligações químicas.	
<b>2</b>	<b>Propriedades dos materiais</b>	
2.1	Resistência mecânica e dureza;	
2.2	Elasticidade e plasticidade;	
2.3	Ductilidade e Tenacidade;	
2.4	Propriedades elétricas.	
<b>3</b>	<b>Principais ensaios mecânicos dos materiais</b>	
3.1	Ensaio destrutivos;	
3.2	Ensaio não destrutivos.	
<b>4</b>	<b>Diagramas de fase</b>	
4.1	Estruturas metálicas e cristalina: características gerais dos metais;	
4.2	Diagrama Fe-C.	
<b>3</b>	<b>Tratamentos térmicos nos aços</b>	
5.1	Curvas de Transformação-Tempo-Temperatura (TTT);	
3.2	Têmpera, Normalização, Revenido e Recozimento;	
5.3	Nitretação e Cementação.	
<b>6</b>	<b>Elementos de fixação</b>	
6.1	Rebites;	
6.2	Pinos, cavilhas e cupilhas;	
6.3	Parafusos, porcas e arruelas;	
6.4	Anéis elásticos;	
6.5	Chavetas.	
<b>7</b>	<b>Elementos de apoio e elásticos</b>	
7.1	Buchas;	
7.2	Guias;	
7.3	Mancais e rolamentos;	
7.4	Guias;	
<b>6</b>	<b>Transmissões mecânicas</b>	
8.1	Eixos e Acoplamentos;	
8.2	Polias e correias;	
6.3	Correntes;	
8.4	Cabo de aço;	
8.5	Rosca de transmissão;	
8.6	Engrenagens;	
8.7	Relação de transmissão.	

METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas em quadro branco;</li> <li>• Apresentações em slides e exposição de vídeos com auxílio de computador e data-show;</li> <li>• Visitas Técnicas.</li> </ul>

AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• História: Idade do Ferro. Revolução Industrial;</li> <li>• Química: Ligações e Propriedades Químicas, Tabela Periódica;</li> <li>• Física: Cálculo de Força, Pressão, Temperatura, Tensão;</li> <li>• Eletricidade: Propriedades elétricas;</li> </ul>



- Matemática: Cálculos e construção de gráficos;
- Desenho Técnico Auxiliado por Computador: Desenho dos Elementos Mecânicos;
- Produção e Manutenção Mecânica: Utilização dos Elementos Mecânicos e dos Materiais.

- AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**
- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
  - Seminários com apresentação de aplicações práticas;
  - Estudos de casos específicos aplicados ao setor industrial.

- ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA**
- Núcleos de Aprendizagem;
  - Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que se encontram em regime de progressão parcial.

- RECURSOS DIDÁTICOS**
- Quadro branco;
  - Marcadores para quadro branco;
  - Apostilas;
  - Vídeos;
  - Projetor de dados multimídia.

**BIBLIOGRAFIA**

**BÁSICA:**

- CALLISTER, W. D., **Ciência e Engenharia de Materiais: uma introdução**. 9ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2016;
- SMITH, W. F., HASHEMI, J., **Fundamentos de Engenharia e Ciências dos Materiais**. 5ª Edição. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2012;
- MELCONIAN, S., **Elementos de máquinas**. 11ª edição revisada. São Paulo: Érica, 2019.

**COMPLEMENTAR:**

- FISCHER, U., GOMERINGER, R., HEINZLER, M., **Manual de Tecnologia Metal Mecânica**. 2ª edição. São Paulo: Blucher, 2011;
- CHIAVERINI, V., **Aços e ferros fundidos**. 7ª edição. São Paulo: Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 1986;
- SENAI - SP. **Materiais**. Coleção Telecurso 2000. São Paulo: Editora Globo, 1995;
- SENAI - SP. **Elementos de Máquinas I e II**. Coleção Telecurso 2000. São Paulo: Editora Globo, 1995.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: QUÍMICA I		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Suelanio Viegas de Santana		
	SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	AULA SEMANAL: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Facilitar o processo de ensino - aprendizagem dos conteúdos: Introdução ao estudo da Química; grandezas físicas de uso comum em Química; estrutura atômica; tabela periódica; ligações químicas; funções químicas inorgânicas. Entendendo como a ciência se desenvolve por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade.



OBJETIVOS	
<b>GERAL:</b>	
Compreender e interpretar o desenvolvimento da química como ciência, dominando as suas noções básicas.	
<b>ESPECÍFICOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver no aluno senso crítico capaz de auxiliá-lo em situações problemas do cotidiano;</li> <li>• Compreender a linguagem simbólica da química contemporânea;</li> <li>• Reconhecer a sua importância como meio de avanço tecnológico e o seu papel na Sociedade;</li> <li>• Identificar as mudanças de estado físico;</li> <li>• Analisar e compreender tabelas e gráficos com dados de fusão e ebulição;</li> <li>• Distinguir e compreender as substâncias simples e compostas;</li> <li>• Conceituar e distinguir misturas homogêneas e heterogêneas;</li> <li>• Diferenciar substâncias e misturas de alguns materiais do cotidiano;</li> <li>• Identificar e utilizar os processos mais comuns de separação de misturas;</li> <li>• Conhecer as diversas teorias atômicas;</li> <li>• Contextualizar e analisar a contribuição dos modelos para evolução da Química;</li> <li>• Identificar as características de um átomo;</li> <li>• Identificar as partículas elementares de um átomo;</li> <li>• Compreender os conceitos que envolvem as semelhanças atômicas;</li> <li>• Diferenciar átomo neutro de um íon;</li> <li>• Compreender os princípios de construção da tabela periódica;</li> <li>• Prever as propriedades de um elemento químico através de sua localização na tabela periódica;</li> <li>• Conceituar e entender o significado de ligação química;</li> <li>• Avaliar o tipo de ligação estabelecida entre átomos de diversos elementos;</li> <li>• Entender a formação de uma ligação iônica;</li> <li>• Reconhecer a diferença entre ligação covalente polar e ligação covalente apolar;</li> <li>• Compreender e reconhecer a polaridade das substâncias;</li> <li>• Determinar a geometria das moléculas;</li> <li>• Reconhecer os tipos de forças intermoleculares;</li> <li>• Reconhecer e classificar ácidos, bases, sais e óxidos identificando suas principais propriedades;</li> </ul>	

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Conceitos Fundamentais e Propriedades da Matéria:</b>	
1.1	<i>O estudo da química;</i>	
1.2	Matéria, energia, pressão e temperatura;	
1.3	<b><i>Estados Físicos da matéria e variação de energia</i></b>	
1.4	Fenômenos físicos e químicos;	
1.5	Propriedades gerais e específicas da matéria;	
1.6	Substâncias e mistura;	
1.7	Processos de separação de misturas.	
<b>2</b>	<b>Estrutura Atômica</b>	
2.1	Evolução dos modelos atômicos;	
2.2	As partículas fundamentais do átomo;	
2.3	Número atômico e número de massa;	
2.4	Isótopos, isóbaros e isótonos;	
2.5	Estrutura eletrônica dos átomos.	
<b>3</b>	<b>Tabela Periódica</b>	
3.1	Organização periódica dos elementos químicos;	
3.2	Propriedades periódicas dos elementos.	
<b>4</b>	<b>Ligações Químicas</b>	
4.1	Ligação iônica, metálica e covalente;	
4.2	Polaridade das ligações;	
4.3	Polaridade das moléculas;	
4.4	Forças Intermoleculares	



<b>5</b>	<b>Funções Inorgânicas</b>
5.1	Ácidos, Bases, Sais e Óxidos.

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aula expositiva-dialogada com apoio de diferentes tecnologias educacionais; atividades envolvendo dinâmicas e discussão em grupo; desenvolvimento e supervisão de atividades no ambiente escolar. Aulas práticas relacionadas aos conteúdos ministrados em aula.</li></ul>

<b>AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• História: Evolução dos modelos atômicos.</li><li>• Biologia: Ligações químicas</li></ul>

<b>AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;</li><li>• Estudos dirigidos.</li></ul>

<b>ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Núcleos de Aprendizagem;</li><li>• Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que se encontram em regime de progressão parcial.</li></ul>

<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Quadro branco;</li><li>• Marcadores para quadro branco;</li><li>• Apostilas;</li><li>• Vídeos;</li><li>• Projetor de dados multimídia;</li></ul>

<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• SANTOS, W., MÓL G., Química cidadã, volume 1 São Paulo; nova geração, 2010.</li><li>• FONSECA, Martha Reis Marques da., Química: Ensino médio, volume 1 / Martha Reis. 2. Ed – São Paulo; Ática, 2016.</li><li>• FELTRE, R., Química, volume 1. São Paulo: Moderna, 2009.</li></ul>
<b>COMPLEMENTAR:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química: volume 1. São Paulo; Saraiva, 2000.</li><li>• REIS, M., Interatividade Química: volume único. São Paulo: FTD, 2003.</li><li>• SARDELLA, A., FALCONE, M., Química: volume único. São Paulo: Ática, 2004.</li><li>• PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. Vol 1.</li></ul>



	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIRETORIA DE ENSINO – DEPARTAMENTO DE ENSINO TÉCNICO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: SISTEMAS DIGITAIS		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Antonio Isaac Luna de Lacerda		
	SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 67 horas	AULA SEMANAL: 2
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Sistema de numeração e lógica booleana; Lógica combinacional e aplicações; Paridade lógica sequencial e aplicações;

**OBJETIVOS**

**GERAL:**

Compreender os conceitos teóricos e práticos de técnicas e circuitos utilizados na área de Eletrônica Digital de forma que, ao seu término, o aluno identifique componentes e circuitos afins, monte e interprete circuitos afins.

**ESPECÍFICOS:**

- Desenvolver cálculos de conversão de base;
- Analisar problemas de lógica digital;
- Construir circuitos lógicos a partir das portas lógicas;
- Descrever os tipos e famílias de circuitos lógicos.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Sistemas numéricos</b>	
1.1	Conceitos básicos de sistemas digitais;	
1.2	Conceitos matemáticos de sistemas de numeração posicional;	
1.3	Conversão de base para números inteiros;	
1.4	Numeração binária e hexadecimal;	
1.5	Representação de números binários com sinal: Sinal-magnitude e Complemento de 2;	
1.6	Aritmética Binária: Soma e subtração.	
<b>2</b>	<b>Portas lógicas básicas</b>	
2.1	Portas AND, OR, NOT: tabela verdade e simbologia;	
2.2	<b>1a Prática:</b> Introdução as portas lógicas;	
2.3	Portas NAND, NOR, XOR, XNOR;	
2.4	Equivalência e simplificação de portas lógicas;	
2.5	Universalidade das portas NAND e NOR;	
2.6	Equações Lógicas;	
2.7	<b>2a Prática:</b> Equivalências de portas lógicas.	
<b>3</b>	<b>Álgebra booleana e minimização lógica</b>	
3.1	Teoremas e postulados da Álgebra Booleana;	
3.2	Teorema de Morgan;	
3.3	<b>3a Prática:</b> Teorema de Morgan;	
3.4	Simplificação de equações lógicas usando álgebra booleana;	
3.5	Representação de função;	
3.6	Minimização usando mapas de Karnaugh com 2, 3 e 4 variáveis;	
3.7	Mapas de Karnaugh;	
3.8	<b>4a Prática:</b> Simplificação de expressões booleanas.	



<b>4</b>	<b>Circuitos digitais combinacionais</b>	
4.1	Projeto de circuitos lógicos combinacionais;	
4.2	Multiplexadores e demultiplexadores;	
4.3	Implementação de funções booleanas usando multiplexadores;	
4.4	<b>5a Prática:</b> Circuitos Multiplex e Demultiplex.	

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aulas expositivas e ilustrativas;</li><li>• Resolução de exercícios de fixação;</li><li>• Exemplos comparativos;</li><li>• Atividades práticas nos equipamentos disponíveis em laboratório;</li><li>• Recursos audiovisuais.</li></ul>	

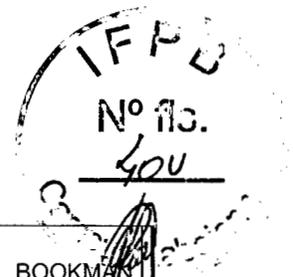
<b>AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Eletricidade: Tensão e Corrente;</li></ul>	

<b>AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;</li><li>• Seminários com apresentação de aplicações práticas;</li><li>• Estudos de casos específicos aplicados ao setor industrial.</li></ul>	

<b>ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Núcleos de Aprendizagem;</li><li>• Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.</li></ul>	

<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Quadro branco;</li><li>• Marcadores de quadro branco;</li><li>• Projetor de dados multimídia;</li><li>• Laboratório de Eletricidade;</li><li>• Apostilas;</li><li>• Visitas técnicas.</li></ul>	

<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>BÁSICA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• IDOETA, Ivan V. e CAPUANO, Francisco G., <b>Elementos de Eletrônica Digital</b>. 41ª ed. São Paulo: Érica, 2012;</li><li>• TOCCI, Ronald J.; WIDNER, Neal S.; MOSS, Gregory L., <b>Sistemas Digitais – Princípios e Aplicações</b>. 11ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011;</li><li>• TOKHEIM, Roger, <b>Fundamentos de Eletrônica Digital - Volume 1: Sistemas Combinacionais</b> 7ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2013;</li></ul>	
<b>COMPLEMENTAR:</b>	



- FLOYD, Thomas, **SISTEMAS DIGITAIS - FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES** 9ª ed. BOOKMAN COMPANHIA ED, 2007;
- GARCIA; Paulo A.; MARTINI, Jose S. C.; **Eletrônica digital: teoria e laboratório**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2006.
- LOURENÇO DE, Antonio C.; CRUZ, Eduardo C. A; GOMES, Sabrina R. F.; CHOUERI JÚNIOR, Salomão, **Circuitos Digitais - Estude e Use**. São Paulo: MAKRON Érica, 2007;

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: Sociologia I		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Weyden Cunha e Silva Filho		
	SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 33 Horas	AULA SEMANAL: 01
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Introdução à ciência da sociedade: objetivo, método e legitimidade. A produção do conhecimento e as Ciências Sociais. A tripartite das Ciências Sociais. O processo de socialização. Teoria Sociológica Clássica: Durkheim, Marx e Weber; Diálogo das teorias clássicas com as teorias atuais.

**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
Desenvolver um modo sociológico e crítico de formular e propor soluções a problemas, nos diversos campos do conhecimento social.

**ESPECÍFICOS:**

- Contextualizar, a partir do estudo da sociologia, as principais questões socioculturais, visando desenvolver o raciocínio crítico e o conhecimento de si próprio e do mundo;
- Relacionar, a partir dos textos dos principais pensadores, o exercício da crítica sociológica com a experiência do pensar e a promoção integral da cidadania.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Introdução à Sociologia.</b>	
1.1	Conceituando Sociologia. Qual é o objeto da Sociologia? Qual é sua importância prática?	
1.2	Quais são as ciências sociais e como elas investigam o mundo social: Antropologia, Sociologia e Ciência Política;	
1.3	O estudo da Sociologia: contexto histórico e a consolidação enquanto ciência;	
1.4	Como nos tornamos seres sociais: socialização primária e socialização secundária. Instituições Sociais.	
<b>2</b>	<b>Sociologia Clássica- Durkheim e a sistematização da Sociologia.</b>	
2.1	Emile Durkheim: fatos sociais, coesão social;	
2.2	Tipos de solidariedade: solidariedade orgânica e solidariedade mecânica;	
2.3	Consciência coletiva na visão Durkheim;	
2.4	A teoria de Durkheim na atualidade.	
<b>3</b>	<b>Sociologia e desigualdade- A contribuição de Marx no debate sócio-político.</b>	



3.1	Karl Marx: materialismo histórico e dialético;
3.2	Exploração, mais-valia e luta de classes;
3.3	Socialismo e comunismo;
3.4	A teoria de Marx na atualidade.
<b>4</b>	<b>Weber e os diálogos da Sociologia com a História.</b>
4.1	Max Weber: ação social, formas de poder e dominação;
4.2	A ética protestante e o espírito do capitalismo;
4.3	O desencantamento do mundo;
4.4	A Teoria de Weber na atualidade.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas dialógicas que visam a interatividade professor-turma;
- Aulas utilizando recursos audiovisuais (data show);
- Resolução de exercícios do livro-texto ou propostos;
- Visitas técnicas.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- A Unidade I possui um grande potencial para um trabalho em conjunto com a disciplina Filosofia, ao tratar do processo de Socialização e com a disciplina de Biologia ao tratar do método das ciências sociais e suas diferenças em relação ao método das ciências naturais.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- Seminários, júris simulados, debates;
- Participação em atividades acadêmicas transdisciplinares, projetos de extensão, projetos de pesquisa, feiras e semanas temáticas, etc.

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Pincel marcador para quadro branco;
- Apostilas e livros;
- Vídeos;
- Caixas de som;
- Ambiente de Apoio aos Cursos Presenciais do IFPB. ([presencial.ifpb.edu.br](http://presencial.ifpb.edu.br));
- Computador com acesso à internet;
- Projetor de dados multimídia.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- AMORIM, Henrique et al. Sociologia Hoje. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2016.
- ARAÚJO, Marcelo. Sociologia em Movimento. 2ª ed. São Paulo, Moderna, 2016.
- OLIVEIRA, Luiz Fernandes; COSTA, R.C. Sociologia para jovens do século XXI. 4ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Imperial Novo Milênio, 2016.