



**MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA  
CONSELHO SUPERIOR**

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020  
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

**RESOLUÇÃO Nº 131-CS, DE 11 DE AGOSTO DE 2017.**

*Convalida a Resolução nº 19, de 10/10/2016, que dispõe sobre autorização de funcionamento do Curso e Plano Pedagógico do Curso (PPC) do curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio, a ser ofertado pelo Campus de Campina Grande.*

O CONSELHO SUPERIOR (CS) DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA (IFPB), no uso de suas atribuições legais no uso de suas atribuições legais com base no § 3º do art. 10 e no caput do mesmo artigo da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, no inciso VII e XVI do Art. 17 do Estatuto do IFPB, aprovado pela Resolução CS nº 246, de 18 de dezembro de 2015, a regularidade da instrução e o mérito do pedido, conforme consta no Processo Nº 23381.007453.2016-09, **RESOLVE:**

**Art. 1º** Convalidar a Resolução Nº 19, de 10/10/2016 que autoriza o funcionamento do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio, a ser ofertada pelo Campus de Campina Grande, estabelecido na Avenida Tranquilino Coelho Lemos, 671, Jardim Dinâmica, CEP: 58432.300, Município de Campina Grande, Estado da Paraíba.

**Art. 2º** Aprovar o Plano Pedagógico do Curso Técnico em Química, com a seguinte estrutura e matriz curricular:

**Forma de oferta:** Integrado ao Ensino Médio  
**Modalidade:** Presencial  
**Denominação do Curso:** Curso Técnico em Química  
**Eixo Tecnológico:** Produção Industrial  
**Local de oferta:** IFPB - Campus de Campina Grande  
**Número de vagas:** 90 vagas anuais  
**Turno:** Integral  
**Periodicidade:** anual  
**Período de Duração:** 03 (três) anos  
**Carga Horária Total:** 3.435 horas

**Art. 3º** Esta resolução deve ser publicada no Boletim de Serviço e no Portal do IFPB.

  
**CÍCERO NICÁCIO DO NASCIMENTO LOPES**  
Presidente do Conselho Superior

*Arquivo do  
processo  
23325.004192.2016-31*



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

*Volume II*

## **PLANO PEDAGÓGICO DE CURSO**

**Técnico em Química**

**(Integrado)**

**Novembro-2010**

279  
je

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



### ► REITORIA

Cícero Nicácio do Nascimento Lopes | Reitor

Mary Roberta Meira Marinho | Pró-Reitor de Ensino

Dêgmar Francisco dos Anjos | Diretor de Educação Profissional

Rivânia de Sousa Silva | Diretora de Articulação Pedagógica

### ► CAMPUS CAMPINA GRANDE

José Albino Nunes | Diretor Geral

Wandenberg Bismarck Colaço Lima | Diretora de Desenvolvimento do Ensino

Ricardo Maia do Amaral | Diretor de Administração

Maria do Socorro Lima Buarque | Coordenador Pedagógico

### ► CONSULTORIA PEDAGÓGICA

Rivânia de Sousa Silva | IFPB/PRE/DAPE

### ► REVISÃO FINAL

Tibério Ricardo de Carvalho Silveira | IFPB/PRE/DAPE

### ► COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

(Portaria DG/Campus Campina Grande n. 084, de 03 de maio de 2016)

Carlos Renato Paz | IFPB - Campus CG

Cícero da Silva Pereira | IFPB - Campus CG

Dênis Barros Barbosa | IFPB - Campus CG

Divanira Ferreira Maia | IFPB - Campus CG

Edmilson Dantas da Silva Filho | IFPB - Campus CG

Iremar Alves Madureira | IFPB - Campus CG

Jorge Luís de Góis Gonçalves | IFPB - Campus CG

Kátia Daví Brito | IFPB - Campus CG

Marcelo Rodrigues do Nascimento | IFPB - Campus CG

Maria Auxiliadora de Brito Lira Dal Monte | IFPB - Campus CG

Maria Cláudia Rodrigues Brandão | IFPB - Campus CG

Rosa Lúcia Vieira Souza | IFPB - Campus CG

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



► **REITORIA**

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

► **CAMPUS CAMPINA GRANDE**

- José Albino Nunes | Diretor Geral
- Wandenberg Bismarck Colaço Lima | Diretora de Desenvolvimento do Ensino
- Ricardo Maia do Amaral | Diretor de Administração
- Maria do Socorro Lima Buarque | Coordenador da COPED
- XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX | Coordenador do Curso Técnico

► **COMISSÃO DE ELABORAÇÃO – Portaria nº 084/2018**

- Carlos Renato Paz / IFPB Campus - Campina Grande
- Cícero da Silva Pereira / IFPB Campus - Campina Grande
- Dênis Barros Barbosa / IFPB Campus - Campina Grande
- Divanira Ferreira Maia / IFPB Campus - Campina Grande
- Edmilson Dantas da Silva Filho / IFPB Campus - Campina Grande
- Iremar Alves Madureira / IFPB Campus - Campina Grande
- Jorge Luís de Góis Gonçalves / IFPB Campus - Campina Grande
- Kátia Davi Brito / IFPB Campus - Campina Grande
- Marcelo Rodrigues do Nascimento / IFPB Campus - Campina Grande
- Maria Auxiliadora de Brito Lira Dal Monte / IFPB Campus - Campina Grande
- Rosa Lúcia Vieira Souza / IFPB Campus - Campina Grande
- Maria Cláudia Rodrigues Brandão (Presidente) / IFPB Campus - Campina Grande

► **CONSULTORIA PEDAGÓGICA**

- Maria do Socorro Lima Buarque – Coordenador Pedagógico/IFPB Campus Campina Grande
- Claudiene Fátima de Souza| IFPB/COPED/DE/Campus Campina Grande
- Rivânia de Sousa Silva | RE/PRE/Diretora de Articulação Pedagógica

► **REVISÃO FINAL**

- XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (Servidor da DAPE responsável pela revisão)



# SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. CONTEXTO DO IFPB .....</b>	<b>5</b>
2.1 DADOS .....	5
2.2 SÍNTESE HISTÓRICA.....	5
2.3 MISSÃO INSTITUCIONAL .....	12
2.4 VALORES E PRINCÍPIOS .....	12
2.5 FINALIDADES.....	12
2.6 OBJETIVOS INSTITUCIONAIS.....	13
<b>3. CONTEXTO DO CURSO .....</b>	<b>14</b>
3.1 DADOS GERAIS .....	14
3.2 JUSTIFICATIVA.....	15
3.3 CONCEPÇÃO DO CURSO .....	17
3.4 OBJETIVOS DO CURSO .....	19
3.4.1 <i>Objetive Geral</i> .....	19
3.4.2 <i>Objetives Específices</i> .....	20
3.5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO .....	20
3.6 CAMPO DE ATUAÇÃO .....	23
<b>4. MARCO LEGAL.....</b>	<b>23</b>
<b>5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>26</b>
<b>6. METODOLOGIA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PREVISTAS.....</b>	<b>29</b>
<b>7. PRÁTICAS PROFISSIONAIS .....</b>	<b>31</b>
<b>8. MATRIZ CURRICULAR UNIFICADA .....</b>	<b>33</b>
<b>9. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO .....</b>	<b>34</b>
<b>10. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES .....</b>	<b>34</b>
<b>11. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO .....</b>	<b>35</b>
11.1 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	36
11.2 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL.....	38
<b>12. APROVAÇÃO E REPROVAÇÃO .....</b>	<b>38</b>
<b>13. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO E TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....</b>	<b>39</b>
<b>14. CERTIFICADOS E DIPLOMAS .....</b>	<b>40</b>
<b>15. PLANOS DE DISCIPLINAS.....</b>	<b>42</b>
BÁSICA.....	145
<b>HOUSECROFT, C. E. &amp; SHARPE, A. O. QUÍMICA INORGÂNICA VOL. 1 E 2. 4ª EDIÇÃO. RIO DE JANEIRO: EDITORA LTC, 2013.....</b>	<b>179</b>
<b>RAYNER-CANHAM, O. &amp; OVERTON, T. QUÍMICA INORGÂNICA DESCRITIVA. 5ª EDIÇÃO. RIO DE JANEIRO: EDITORA LTC, 2015.....</b>	<b>179</b>
<b>16. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO.....</b>	<b>214</b>

2810



6.1. DOCENTES .....	214
6.2. TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS .....	218
<b>17. BIBLIOTECA .....</b>	<b>221</b>
<b>18. INFRAESTRUTURA .....</b>	<b>225</b>
18.1 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS .....	225
18.2 INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA .....	226
18.3 CONDIÇÕES DE ACESSO AS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS .....	226
18.4 NÚCLEO DE APOIO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS (NAPNE) .....	228
18.4 AMBIENTES DA COORDENAÇÃO DO CURSO .....	229
<b>19 LABORATÓRIOS .....</b>	<b>229</b>
<b>20 AMBIENTES DA ADMINISTRAÇÃO .....</b>	<b>233</b>
<b>21 SALAS DE AULA .....</b>	<b>233</b>
<b>22 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>235</b>



# 1. APRESENTAÇÃO

Considerando a atual política do Ministério da Educação – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/96), Decreto nº 5.154/2004, que define a articulação como 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 Campina Grande, apresenta o seu Plano Pedagógico para o Curso Técnico em Química, 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 – 2016, Resolução CNE/CEB nº 4, de 6 de junho de 2012; Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de dezembro de 2014, assim como, a Resolução CNE/CEB nº 02, de 30 de janeiro de 2012 e o Parecer CNE/CEB n. 05, de 4 de maio de 2011), 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.

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 Química 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, norteando-se 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 e Brejo 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



fls 282v

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.

Ademais, com a implantação efetiva do Curso Técnico em Química no Campus campina Grande, 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

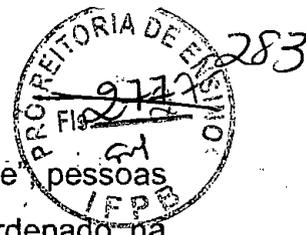
### 2.1 DADOS

CNPJ:	10.783.898/0003-37		
Razão Social:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba		
Unidade:	Campus Campina Grande		
Esfera Adm.:	Federal		
Endereço:	Av. Tranquilino Coelho Lemos, 671 – Jardim Dinamérica.		
Cidade:	Campina Grande	CEP:	58.432-300
		UF:	PB
Fone:	(83) 2101-8200	Fax:	(83) 2102-6215
E-mail:	<a href="mailto:campus_cg@ifpb.edu.br">campus_cg@ifpb.edu.br</a>		
Site:	<a href="http://www.ifpb.edu.br/campi/campi/campina-grande">http://www.ifpb.edu.br/campi/campi/campina-grande</a>		

### 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 Aprendizizes 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.

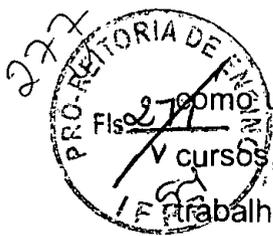
Ainda como Escola Técnica Federal da Paraíba, no ano de 1995, a Instituição interiorizou suas atividades, através da instalação da Unidade de Ensino Descentralizada de Cajazeiras - UNED.

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 implantação da Unidade de Ensino Descentralizada de Campina Grande (UNED-CG) e a criação 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 Educação Nacional e normas dela decorrentes, esta instituição 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 à condição de IFPB,



283v

como uma Instituição de referência da Educação Profissional na Paraíba. Além dos cursos, usualmente chamados de "regulares", a Instituição desenvolve um amplo trabalho de oferta de cursos extraordinários, de curta e média duração, atendendo a uma expressiva parcela da população, a quem são destinados também cursos técnicos básicos, programas de qualificação, profissionalização e re-profissionalização, 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 formação, habilitação e aperfeiçoamento de docentes da rede pública.

Para ampliar suas fronteiras de atuação, o Instituto desenvolve ações na modalidade de Educação a Distância (EAD), investindo com eficácia na capacitação dos seus professores e técnicos administrativos, no desenvolvimento de atividades de pós-graduação *lato sensu*, *stricto sensu* e de pesquisa aplicada, preparando as bases à oferta de pós-graduação nestes níveis, horizonte aberto com a nova Lei.

Até o ano de 2010, contemplado com o Plano de Expansão da Educacional Profissional, Fase II, do Governo Federal, o Instituto implantou mais cinco *Campi*, no estado da Paraíba, contemplando cidades consideradas polos de desenvolvimento regional, como Picuí, Monteiro, Princesa Isabel, Patos e Cabedelo.

Dessa forma, o Instituto Federal da Paraíba contempla ações educacionais em João Pessoa e Cabedelo (Litoral), Campina Grande e Guarabira (Brejo e Agreste), Picuí (Seridó Oriental e Curimataú Ocidental), Monteiro (Cariri), Patos, Cajazeiras, Sousa e Princesa Isabel (Sertão), conforme Figura 1.

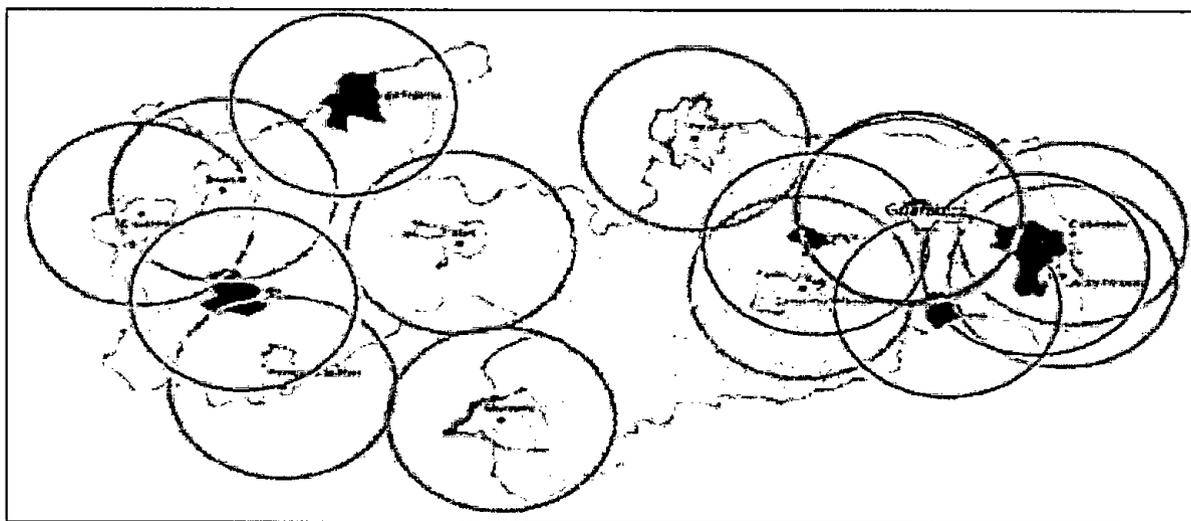
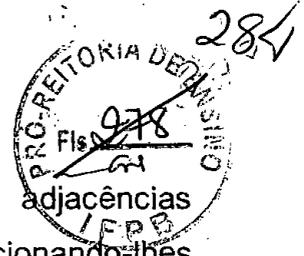


Figura 1. Localização geográfica dos *campi* do IFPB no Estado da Paraíba.



As novas unidades educacionais levam a essas cidades e adjacências Educação Profissional nos níveis básico, técnico e tecnológico, proporcionando-lhes crescimento pessoal e formação profissional, oportunizando o desenvolvimento socioeconômico regional, resultando em melhor qualidade de vida à população beneficiada.

A diversidade de cursos ofertada pela Instituição se alicerça na sua experiência e tradição na Educação Profissional.

O Instituto Federal da Paraíba, considerando as definições decorrentes da Lei nº. 11.892/2009, observando o contexto das mudanças estruturais ocorridas 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, Saúde e Meio Ambiente, Controle e Processos Industriais, Produção Industrial, Turismo, Hospitalidade e Lazer, Informação e Comunicação e Segurança.

Ampliando o cumprimento da sua responsabilidade social, o IFPB atua em Programas tais como Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (**PRONATEC**), que foi implantado pelo Governo Federal por meio da Lei nº 12.513/2011, com o objetivo de ampliar a oferta de cursos de educação profissional e tecnológica, e 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 visa à aplicação de uma metodologia de trabalho “desenvolvida para acolher mulheres que se encontram em diversos contextos sociais de marginalização e vulnerabilidade social e inclui-las no processo educacional e no mundo do trabalho”. A oferta, propiciando o prosseguimento de estudos, o Ensino Técnico de Nível Médio, do Ensino Tecnológico de Nível Superior,

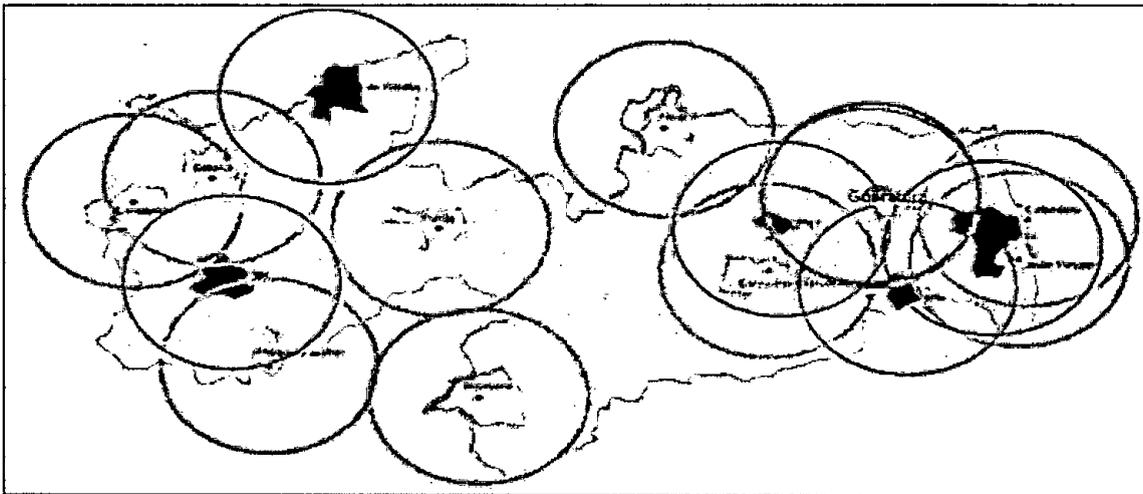


284v

das Licenciaturas, dos Bacharelados e dos estudos de Pós-Graduação *lato sensu* e *stricto sensu*.

Além de desempenhar o seu próprio papel na 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 no contexto macrorregional delimitado pelos estados de Pernambuco, Ceará e Rio Grande do Norte.

O Instituto Federal da Paraíba, em sintonia com o mercado de trabalho e com a expansão da Rede Federal de Educação Profissional, traça as estratégias para a implantação de 05 (cinco) novos *campi* nas cidades de Itaporanga, Itabaiana, Catolé do Rocha, Santa Rita e Esperança, contemplados no Plano de Expansão III. Assim, junto aos *campi* já existentes, promovem a interiorização da educação no território paraibano (Figura 2).



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

A cidade de Campina Grande localiza-se na Mesorregião do Agreste Paraibano, na parte oriental do Planalto da Borborema. A altitude média é de 552 metros acima do nível do mar e distante 120 km da capital do Estado. Considerada a segunda maior cidade do estado, tem uma população estimada em 385.213 habitantes (IBGE, 2010) em uma área territorial de 594,182 km<sup>2</sup>.

Essa cidade exerce grande influência política e econômica sobre o "Compartimento da Borborema", que é composto de mais de sessenta municípios, nos quais há 1 milhão de habitantes do Estado da Paraíba. O Compartimento da

Borborema engloba cinco microrregiões conhecidas como Agreste da Borborema, Brejo Paraibano, Cariri, Seridó Paraibano e Curimataú.



De acordo com dados do IBGE do ano de 2010, o PIB era estimado em R\$ 4.336.824.000,00 reais, o PIB per capita era de R\$ 11.256,41 e o IDH médio de 0,721. Além disso, Campina Grande é considerada um dos principais polos industriais e tecnológicos da Região Nordeste do Brasil. A cidade tem destaque nas áreas de informática, de serviços (saúde e educação), do comércio e da indústria – principalmente indústria de calçados e têxtil – que compreendem suas principais atividades econômicas. Sedia empresas de porte nacional e internacional. É conhecida como cidade universitária, pois conta com duas universidades públicas, além do *Campus* Campina Grande do IFPB.

O *Campus* de Campina Grande vem ao encontro das demandas identificadas para capacitação de profissionais em cursos técnicos, superiores e de formação inicial e continuada nas áreas de indústria, informática e mineração, atendendo às necessidades de profissionalização de jovens e adultos, proporcionando educação profissional pública, gratuita e de qualidade, além de permitir uma adequada requalificação dos profissionais que atuam nessas áreas, como forma de melhorar os serviços por eles oferecidos.

O *Campus* de Campina Grande é considerado pioneiro entre todos os demais *Campi* espalhados pelo país, assumindo papel de vanguarda no processo de interiorização do ensino técnico e profissional brasileiro.

A Prefeitura Municipal doou o terreno (com dimensão de 7,5 ha), localizado no bairro Dinamérica, na chamada Alça Sudoeste da cidade, custeou a concepção de arrojado projeto arquitetônico de linha futurista, a escrituração do terreno, as taxas cartoriais e ainda a locação, por quatorze meses, do prédio onde se localizou a sede provisória da Instituição.

Ao mesmo tempo em que a unidade se instalava na nova sede provisória, uma série de providências foi adotada, com vistas a seu funcionamento pleno, destacando-se as seguintes: acompanhamento da obra de construção da sede própria; disseminação e difusão da logomarca institucional; formatação do modelo pedagógico; concepção das matrizes curriculares; oficialização do organograma e da estrutura organizacional; execução dos processos licitatórios para aquisição de mobiliários e equipamentos; contratação de pessoal docente; contratação de pessoal técnico-administrativo; montagem da equipe gestora; provimento da sede provisória dos equipamentos e mobiliários básicos indispensáveis; provimento de



insumos básicos e componentes primaciais para o funcionamento e celebração de parcerias interinstitucionais, dentre outras medidas.

O MEC autorizou oficialmente o funcionamento da unidade através da Portaria nº 470, de 18/05/2007, publicada no Diário Oficial da União de 21/05/2007. O IFPB, *Campus* Campina Grande, vem se notabilizando como uma instituição inserida na tradicional linha de qualidade, de excelência e de referência que os IF's têm construído ao longo de sua história quase centenária. A instituição tem mantido interface com a sociedade, através dos diversos setores organizados, especialmente os arranjos produtivos locais e tem buscado honrar a tradição da cidade de Campina Grande na educação e no trabalho, configurando-se como indutora e catalisadora de desenvolvimento humano e de incremento socioeconômico.

No âmbito institucional, foi implantado o "Programa Mulheres Mil" (instituído pela Portaria do MEC nº 1.015, do dia 21 julho de 2011, publicada no Diário Oficial da União do dia 22 de julho, seção 1, página 38), que oferece as bases de uma política social de inclusão e gênero para 100 (cem) mulheres em situação de vulnerabilidade social no Seridó e Curimataú Paraibano, permitindo o amplo acesso à educação profissional, ao emprego e à renda. O projeto local está ordenado em consonância com as necessidades da comunidade, tendo sido escolhido os Cursos de Pizzaiolo, Operador de Supermercado e Confeiteiro. Outro programa especial em evidência no *Campus* Campina do IFPB é o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC — Lei nº 12.513/2011).

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 extensão e pesquisa 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 e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática. (IFPB/PDI, p. 17)

## 2.4 VALORES E PRINCÍPIOS

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

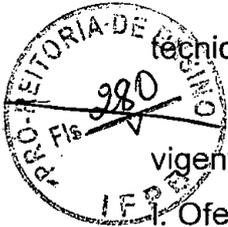
- a) Ética – Requisito básico orientador das ações institucionais;
- b) Desenvolvimento Humano – Fomentar o desenvolvimento humano, buscando sua integração à sociedade por meio do exercício da cidadania, promovendo o seu bem-estar social;
- c) Inovação – Buscar soluções para as demandas apresentadas;
- d) Qualidade e Excelência – Promover a melhoria contínua dos serviços prestados;
- e) Transparência – Disponibilizar mecanismos de acompanhamento e de publicização das ações da gestão, aproximando a administração da comunidade;
- f) Respeito – Ter atenção com alunos, servidores e público em geral;
- g) Compromisso Social e Ambiental – Participa efetivamente das ações sociais e ambientais, cumprindo seu papel social de agente transformador da sociedade e promotor da sustentabilidade.

## 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



286V



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 vista ao desenvolvimento e aperfeiçoamento dos processos de ensino-aprendizagem, pesquisa e extensão.

## 2.6 OBJETIVOS INSTITUCIONAIS

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

287V



Denominação	Curso Técnico em Química
Forma	Integrada
Eixo Tecnológico	Produção Industrial
Duração	03 (três) anos
Instituição	IFPB – <i>Campus</i> Campina Grande
Carga Horária Total	3435 horas
Estágio	200 horas
Turno de Funcionamento	Integral
Vagas Anuais	90

### 3.2 JUSTIFICATIVA

A oferta do Curso Técnico Integrado em Química, em um contexto amplo, é de extrema relevância devido ao fato da Indústria Química Brasileira estar entre as dez maiores do mundo, constituindo-se atualmente num dos grandes pilares da nossa economia, ocupando a terceira posição na contribuição do PIB Industrial, apresentando um faturamento líquido anual de US\$ 367 bilhões em 2015 (ABIQUIM, 2016), com aumento de 7,6% em relação ao ano anterior, em detrimento dos demais setores industriais que encerraram o ano em déficit.

No âmbito do estado, a oferta do Curso Técnico Integrado em Química, presencial, pelo IFPB *Campus* Campina Grande, se justifica pela contribuição expressiva do setor industrial no PIB do estado. O estado da Paraíba possui PIB industrial de R\$ 7,8 bilhões. A indústria representa 22,8% da economia paraibana, com um total de 6149 empresas, empregando 137 mil trabalhadores e é responsável por 20,8% do emprego formal do estado. Os setores mais importantes da indústria paraibana são couro e calçados (27,6%), alimentos (16,7%) e produtos de minerais não metálicos (16,0%). A Paraíba é o quinto estado com maior participação de industrializados em suas exportações no país, com destaque para a indústria calçadista (CNI – Perfil da Indústria nos Estados, 2014).

O setor industrial na Paraíba é bastante diversificado, podendo absorver o Técnico em Química em todos os seus segmentos:

- Extração de minerais metálicos e não metálicos;
- Fabricação de produtos alimentícios e bebidas;
- Fabricação de produtos de fumo;
- Fabricação de produtos de têxteis;
- Preparação de couros e produtos derivados;

- Fabricação de produtos de madeira;
- Fabricação de celulose, papel e produtos de papel;
- Fabricação de coque, elaboração de combustíveis nucleares, produção de álcool;
- Fabricação de produtos químicos;
- Fabricação de artigos de borracha e material plástico;
- Metalurgia básica;
- Fabricação de máquinas e equipamentos;
- Fabricação de móveis;
- Reciclagem, etc.



Campina Grande é a segunda maior cidade do estado e apresenta um importante papel socioeconômico, sendo sede de relacionamento para 68 municípios da Paraíba e para outras dezenas de cidades nos vizinhos estados de Pernambuco e Rio Grande do Norte. Localizada na mesorregião do Agreste Paraibano, Campina Grande encabeça uma microrregião formada por nove municípios, com mais de 2000 Km<sup>2</sup> de área. Com IDH de 0,72 (IBGE, 2010), o município de Campina Grande e entorno é uma região com grande desenvolvimento econômico e PIB industrial estimado em 1,5 bilhões de reais em 2013, além de seu reconhecido potencial no setor acadêmico e de serviços.

A indústria, na sua totalidade, necessita contratar mão de obra qualificada para otimizar suas operações. Os profissionais na área de Química são requeridos pela indústria desde seus primórdios, mas seu papel não torna-se obsoleto, uma vez que é responsável também pelo desenvolvimento e manutenção das novas tecnologias, além da garantia de adequação às normas de qualidade e controle ambientais. No estado da Paraíba não há oferta de profissionais em nível técnico nesta área de atuação levando as empresas a contratar profissionais graduados ou formados em outros estados.

É importante ressaltar também que o campo de atuação de um Técnico em Química vai além da indústria, o profissional nesta área pode atender também as demandas de empresas tais como: farmácias de manipulação, laboratórios de análise clínica, distribuidoras de gás e combustíveis, comercialização de produtos químicos, distribuidoras de água mineral, entre outras. Estes profissionais são requeridos também por instituições públicas, a exemplo da CAGEPA – Companhia de água e esgotos da Paraíba, para tratamento e monitoramento da qualidade de água e tratamento de esgotos, além dos laboratórios das instituições de ensino instaladas na região, que vêm sempre ofertando vagas em concurso para técnico



288V

em química.

Além da gama de possibilidades de emprego, o técnico em química pode tornar-se um empreendedor e montar microempresas na área, tais como produção de material de limpeza, produtos de higiene pessoal, análise de água, entre outros.

A abertura de cursos técnicos nos diversos níveis e modalidades, nas dependências do *campus* Campina Grande, poderá estimular o desenvolvimento local dessa região, a médio e longo prazo, garantindo uma educação de qualidade, atrelada a uma formação profissional sólida que promoverá ações empreendedoras, o que trará elementos para uma participação cidadã mais esclarecida e ampliará os horizontes de formação pessoal e profissional da população atendida. Em suma, os novos contextos, os rearranjos das empresas e a localização geográfica são indicadores favoráveis ao oferecimento do curso TÉCNICO EM QUÍMICA, pelo *campus* Campina Grande, uma vez que a missão do IFPB é contribuir para o desenvolvimento social, econômico e educativo da região onde atua.

### 3.3 CONCEPÇÃO DO CURSO

O Curso Técnico em Química se insere, de acordo com o CNCT (2016), no eixo tecnológico Produção Industrial e, na forma integrada, está balizado pela LDB (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 do **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 produzidos 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 (apreensão e desvelamento do real) e produção (intervenção no real).

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 Química 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.

O currículo, na forma integrada, preconiza a articulação entre educação geral e formação profissional, com planejamento e desenvolvimento de Plano Pedagógico construído coletivamente, que remete a elaboração de uma matriz curricular



integrada, consolidando uma perspectiva educacional que assegure o diálogo permanente entre saber geral e profissional e que o discente tenha acesso ao conhecimento das interrelações existentes entre o trabalho, cultura, a ciência e a tecnologia, que são os eixos norteadores para o alcance de uma formação humana integral.

Dentre os princípios norteadores da Educação Profissional Técnica de Nível Médio - EPTNM, conforme Parecer CNE/CEB nº 11/2012 e Resolução CNE/CEB Nº 6 de 20 de Setembro de 2012, destacamos:

- relação e articulação entre a formação geral desenvolvida no ensino médio na preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante;
- integração entre educação e trabalho, ciência, tecnologia e cultura como base da proposta e do desenvolvimento curricular;
- integração de conhecimentos gerais e profissionais, na perspectiva da articulação entre saberes específicos, tendo trabalho e pesquisa, respectivamente, como princípios educativo e pedagógico;
- reconhecimento das diversidades dos sujeitos, inclusive de suas realidades étnicoculturais, como a dos negros, quilombolas, povos indígenas e populações do campo;
- atualização permanente dos cursos e currículos, estruturados com base em ampla e confiável base de dados.

### **3.4 OBJETIVOS DO CURSO**

#### **3.4.1 Objetivo Geral**

O Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio visa formar jovens capazes de monitorar e controlar os processos químicos industriais e laboratoriais, respeitando as normas ambientais, de segurança e de qualidade, bem como os princípios éticos que devem reger a conduta do profissional, oferecendo, desta forma, uma base de conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais ao futuro egresso. A formação do profissional ocorrerá de acordo com as tendências tecnológicas da região e em consonância com as demandas dos setores produtivos. A qualidade do trabalho do futuro profissional terá um controle eficaz, assegurando sempre confiabilidade com respaldo técnico.



### 3.4.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do curso compreendem:

- Contribuir para a formação crítica e ética frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade;
- Estabelecer relações entre o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia e suas implicações para a educação profissional e tecnológica, além de comprometer-se com a formação humana, buscando responder às necessidades do mundo do trabalho;
- Possibilitar reflexões acerca dos fundamentos científico-tecnológicos da formação técnica, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- Formar profissionais capazes de atuarem nos mais diferentes e complexos campos de trabalho, que envolvam conhecimentos químicos;
- Desempenhar cargos e funções técnicas no âmbito das competências profissionais;
- Preparar o profissional para que possa atuar nas áreas determinadas pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, eixo tecnológico Controle e Processos Industriais, Curso Técnico em Química: Indústrias; empresas de comercialização e assistência técnica; laboratórios de ensino, de calibração, de análise e controle de qualidade e ambiental; entidades de certificação de produtos e tratamento de águas e de efluentes;
- Desenvolver a ética ambiental para a atuação consciente e responsável do profissional na gestão ambiental;
- Desenvolver a capacidade de trabalhar em equipe, de forma respeitosa e solidária;
- Proporcionar condições para formar profissionais éticos;
- Formar profissionais que atuem sob diferentes condições de trabalho tomando decisões de forma responsável, para contornar problemas e enfrentar situações imprevistas.

### 3.5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

Profissional com sólida formação humanística e tecnológica, capaz de analisar criticamente os fundamentos da formação social e de se reconhecer como

290v



agente de transformação do processo histórico, considerando o mundo do trabalho, contextualização sócio-político-econômica e o desenvolvimento sustentável, agregando princípios éticos e valores artístico-culturais, para o pleno exercício da cidadania, com competência específicas para:

- Operar, controlar e monitorar processos industriais e laboratoriais.
- Avaliar atividades.
- Controlar a qualidade de matérias-primas, insumos e produtos.
- Realizar amostragens, análises químicas, físico-químicas e microbiológicas.
- Desenvolver produtos e processos.
- Comprar e estocar matérias-primas, insumos e produtos.

Tendo em vista a formação geral recebida; o profissional formado também apresentará competências para:

- Conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana e do seu papel como agente social;
- Ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber;
- Refletir sobre os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- Operar processos químicos observando normas de segurança e higiene em escala industrial e de bancada;
- Analisar os procedimentos laboratoriais com relação aos impactos ambientais, gerenciando os resíduos produzidos nos processos, com base em princípios éticos e legais;
- Desenvolver procedimentos de preparação para diferentes técnicas analíticas;
- Avaliar a segurança e analisar riscos em processos laboratoriais e

industriais a fim de atuar adequadamente;

- Aplicar técnicas de inspeção de equipamentos, instrumentos e acessórios;
- Considerar os princípios de gestão nos processos laboratoriais e industriais;
- Privilegiar a comunicação e o adequado relacionamento interpessoal nas instituições de atuação;
- Utilizar princípios de instrumentação e sistemas de controle e automação;
- Operar sistemas de utilidades;
- Conhecer e aplicar normas de sustentabilidade ambiental, respeitando o meio ambiente e entendendo a sociedade como uma construção humana dotada de tempo, espaço e história;
- Ter atitude ética no trabalho e no convívio social, compreender os processos de socialização humana em âmbito coletivo e perceber-se como agente social que intervém na realidade;
- Ter iniciativa, criatividade, autonomia, responsabilidade, saber trabalhar em equipe, exercer liderança e ter capacidade empreendedora;
- Posicionar-se crítica e eticamente frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade.

Na perspectiva de uma educação integral articulada que contemple a dimensão omnilateral do educando há de se considerar as competências específicas para a formação geral expressas na Matriz de Referência para o Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM, a saber (PDE/INEP, 2008):

- I. **Dominar linguagens:** dominar a norma culta da Língua Portuguesa e fazer uso das linguagens matemática, artística e científica e das línguas espanhola e inglesa.
- II. **Compreender fenômenos:** construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, de processos geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artísticas.
- III. **Enfrentar situações-problema:** selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações-problema.



**Construir argumentação:** relacionar informações, representadas em diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas, para construir argumentação consistente.

**V. Elaborar propostas:** recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sociocultural.

### 3.6 CAMPO DE ATUAÇÃO

Os egressos do Curso Técnico em De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT, 2016), os egressos do Curso Técnico em Química poderão atuar em indústrias químicas e dos ramos diversos; laboratórios de controle de qualidade, de certificação de produtos químicos, alimentícios e afins; laboratórios de ensino, de pesquisa e de desenvolvimento em indústrias ou empresas químicas; empresas de consultoria, assistência técnica, de comercialização de produtos químicos, farmoquímicos e farmacêuticos; estações de tratamento de águas e efluentes, entre outros.

## 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 acrescentado 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 LDB nº. 9.394/96 por meio da Lei nº. 11.741/2008 revigora 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 – subseqüente, 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:

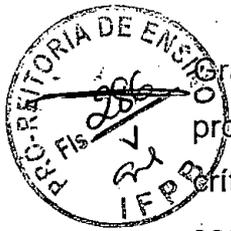
a) na mesma instituição de ensino, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis;

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.)(BRASIL, 1996)

Assim, a LDB 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 Campina*



Grande, 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 (2016).

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, na Resolução CNE/CEB nº 02/2012, com base no Parecer CNE/CEB nº 05/2011, que definiu Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, os quais também estão sendo aqui considerados. 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 LDB. (BRASIL, 2012)

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

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 currículo dos cursos técnicos articulados ao ensino médio na forma integrada no IFPB está definido por disciplinas orientadas pelos perfis de conclusão e distribuídas na matriz curricular com as respectivas cargas horárias, propiciando a visualização do curso como um todo. (PDI-IFPB, 2015)



O Curso Técnico em Química está estruturado em regime anual, no período de 03 anos letivos, sem saídas intermediárias, sendo desenvolvido em aulas de 50 minutos, no turno Diurno, totalizando 3435 horas, acrescidas de 200 horas destinadas ao estágio supervisionado. ✓

A Resolução CNE/CEB nº 02/2012 que definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio estabelece a organização curricular em áreas de conhecimento, a saber:

- I – Linguagens.
- II – Matemática.
- III – Ciências da Natureza.
- IV – Ciências Humanas.

Assim, o currículo do Curso Técnico em Química deve contemplar as quatro 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 (2016), 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”.

Com base nos referenciais que estabelecem a organização por eixos tecnológicos, este curso está estruturado em núcleos segundo a seguinte concepção:

- **Núcleo Comum:** diz respeito a conhecimentos do ensino médio (Linguagens, Códigos e suas tecnologias; Ciências Humanas e suas tecnologias; e Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias), contemplando conteúdos de base científica e cultural que embasam a formação humana integral;
- **Núcleo Integrador:** relativo a conhecimentos do ensino médio e da educação profissional, traduzidos em conteúdos de estreita articulação com o curso, por eixo tecnológico, e elementos expressivos para a integração curricular.

294  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO  
Fls. 288  
2018

- **Núcleo Profissional:** aborda conhecimentos da formação técnica específica, de acordo com o campo de conhecimentos do eixo tecnológico, com atuação profissional e as regulamentações do exercício da profissão.

Em conformidade com a legislação específica, serão ofertados também:

- I. Língua Espanhola, de oferta obrigatória pelas unidades escolares, embora facultativa para o estudante (Lei nº 11.161/2005).
- II. Tratados transversal e integradamente, permeando todo o currículo, no âmbito dos demais componentes curriculares:
  - a) A educação alimentar e nutricional (Lei nº 11.947/2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da Educação Básica, altera outras leis e dá outras providências);
  - b) o processo de envelhecimento, o respeito e a valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria (Lei nº 10.741/2003: Estatuto do Idoso);
  - c) a Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99: Política Nacional de Educação Ambiental);
  - d) a educação para o trânsito (Lei nº 9.503/97: Código de Trânsito Brasileiro).
  - e) a educação em direitos humanos (Decreto nº 7.037/2009: Programa Nacional de Direitos Humanos – PNDH 3).

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 em Química passará por avaliação, 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 curricular, será protocolada e devidamente instruída com os seguintes documentos:



1. Portaria da comissão de reformulação do curso;
2. Ata da reunião, realizada pela coordenação do Curso, com a assinatura dos docentes (das áreas de formação geral e técnica) e representante da equipe pedagógica (pedagogos ou TAE's) que compuserem a comissão de reformulação;
3. Justificativa da necessidade de alteração;
4. Cópia da matriz curricular vigente;
5. Cópia da matriz curricular sugerida;
6. Planos das disciplinas que foram alteradas;
7. Parecer da equipe pedagógica do Campus;
8. Resolução do Conselho Diretor do Campus, aprovando a reformulação.

Após análise conjunta da Diretoria de Articulação Pedagógica (DAPE) e da Diretoria de Educação Profissional (DEP), o processo será encaminhado para apreciação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPE e posterior 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 construído, a metodologia de ensino adotada se apoiará em um processo crítico de construção do conhecimento, a partir de ações incentivadoras da relação ensino-aprendizagem, baseada em pressupostos pedagógicos definidos pelas instituições parceiras do programa.

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 aperfeiçoe o processo de socialização na construção do saber.

Segundo Freire (1998):

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. (FREIRE, 1998, p. 77)



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.

As disciplinas ou os conteúdos 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 interrelação 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:

- Utilização de aulas práticas, na qual os alunos poderão estabelecer relações entre os conhecimentos adquiridos e as aulas práticas;



- Utilização de aulas expositivas, dialogadas para a construção do conhecimento nas disciplinas;
- Pesquisas sobre os aspectos teóricos e práticos no seu futuro campo de atuação;
- Discussão de temas: partindo-se de leituras orientadas: individuais e em grupos; de vídeos, pesquisas; aulas expositivas;
- Estudos de Caso: através de simulações e casos reais nos espaços de futura atuação do técnico em informática;
- Debates provenientes de pesquisa prévia, de temas propostos para a realização de trabalhos individuais e/ou em grupos;
- Seminários apresentados pelos alunos, professores e também por profissionais de diversas áreas de atuação;
- Dinâmicas de grupo;
- Palestras com profissionais da área, tanto na instituição como também nos espaços de futura atuação do técnico em Química;
- Projetos interdisciplinares;
- Visitas técnicas.

## 7. PRÁTICAS PROFISSIONAIS

As práticas profissionais integram o currículo do curso, contribuindo para que a relação teoria-prática e sua dimensão dialógica estejam presentes em todo o percurso formativo. São momentos estratégicos do curso em que o estudante constrói conhecimentos e experiências por meio do contato com a realidade cotidiana das decisões. 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;
- II. Conhecimento do mercado e das empresas;
- III. Pesquisas individuais e em equipe;
- IV. Projetos;

V. Exercícios profissionais efetivos.





## MATRIZ CURRICULAR UNIFICADA

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	4	133	3	100	2	67	360	300
Educação Física	3	100	3	100	2	67	320	267
Arte - Teatro	-	-	-	-	2	67	80	67
História	1	33	2	67	2	67	200	167
Geografia	1	33	2	67	2	67	200	167
Filosofia	1	33	2	67	2	67	200	167
Sociologia	1	33	2	67	2	67	200	167
Química	3	100	3	100	-	-	240	200
Física	2	67	2	67	2	67	240	200
Biologia	3	100	3	100	-	-	240	200
Matemática	4	133	3	100	3	100	400	333
<b>Suhtotal</b>	<b>23</b>	<b>767</b>	<b>25</b>	<b>833</b>	<b>19</b>	<b>633</b>	<b>2680</b>	<b>2235</b>
<b>PREPARAÇÃO BÁSICA PARA O TRABALHO</b>	<b>a/s</b>	<b>h.r.</b>	<b>a/s</b>	<b>h.r.</b>	<b>a/s</b>	<b>h.r.</b>	<b>h.a.</b>	<b>h.r.</b>
Informática Básica	2	67					80	67
Empreendedorismo	2*	33					40	33
Metodologia do Trabalho Científico	2	67					80	67
Língua Estrangeira Moderna (Inglês)			2	67	2	67	160	133
<b>Suhtotal</b>	<b>5</b>	<b>167</b>	<b>2</b>	<b>67</b>	<b>2</b>	<b>67</b>	<b>360</b>	<b>300</b>
<b>FORMAÇÃO PROFISSIONAL</b>	<b>a/s</b>	<b>h.r.</b>	<b>a/s</b>	<b>h.r.</b>	<b>a/s</b>	<b>h.r.</b>	<b>h.a.</b>	<b>h.r.</b>
Química Geral Experimental	2	67					60	67
Processos Inorgânicos	2	67					80	67
Toxicologia e segurança no trabalho	2*	33					40	33
Processos Orgânicos			2	67			80	67
Química Analítica			3	100			120	100
Bioquímica			2	67			80	67
Físico-Química			2	67			80	67
Processos eletroquímicos e Corrosão					2	67	80	67
Microbiologia					2	67	80	67
Tratamento de água, efluentes e resíduos					2	67	80	67
Princípios de tecnologia de alimentos					2	67	80	67
Ciência dos Materiais					2	67	80	67
Princípios de Engenharia de Processos					3	100	120	100
<b>Subtotal</b>	<b>5</b>	<b>167</b>	<b>9</b>	<b>301</b>	<b>13</b>	<b>435</b>	<b>1080</b>	<b>900</b>
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>1101</b>	<b>36</b>	<b>1201</b>	<b>34</b>	<b>1135</b>	<b>4120</b>	<b>3435</b>

### Legenda:

a/s - Número de aulas por semana  
h.a - hora aula  
h.r - hora relógio

### Equivalência h.a. / h.r.

1 aula semanal ⇔ 40 aulas anuais ⇔ 33 horas  
2 aulas semanais ⇔ 80 aulas anuais ⇔ 67 horas  
3 aulas semanais ⇔ 120 aulas anuais ⇔ 100 horas  
4 aulas semanais ⇔ 160 aulas anuais ⇔ 133 horas

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, *Campus* Campina Grande, 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 exame de seleção para ingresso nos cursos técnicos integrados será realizado a cada ano letivo, conforme Edital de Seleção, sendo as provas elaboradas por docentes das respectivas áreas de conhecimento, sob a responsabilidade da Coordenação Permanente de Concursos Públicos - COMPEC.

Os(as) candidatos(as) serão classificados(as) observando-se rigorosamente os critérios constantes no Edital e seu 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.

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.



Não serão aproveitados estudos do Ensino Médio para o Ensino Técnico na forma integrada conforme Parecer CNE/CEB 39/2004.

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 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, Arte e Informática Básica, desde que o discente comprove proficiência nesses conhecimentos, mediante avaliação e não tenha reprovação nas referidas disciplinas.

## 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, p. 39)

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 preponderar sobre os quantitativos, ou seja, inserindo-se critérios de valorização do desempenho formativo, empregando uso de metodologias conceituais, condutas e interrelações humanas e sociais.

Conforme a LDB, deve ser desenvolvida refletindo a proposta expressa no Projeto 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.



### 11.1 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem ocorrerá por meio de instrumentos próprios, buscando identificar 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.

O processo 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 ano, caso necessário.

No processo de avaliação da aprendizagem deverão ser utilizados diversos instrumentos, tais como debates, visitas de campo, exercícios, provas, trabalhos teórico-práticos aplicados individualmente ou em grupos, projetos, relatórios, seminários, 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



298v  
292  
dificuldades enfrentadas, tendo por base os incisos I, II e III);

Outras observações registradas pelo docente;

VI – Análise do desenvolvimento integral do discente ao longo do ano letivo.

As avaliações de aprendizagem deverão ser entregues aos alunos e os resultados analisados em sala de aula 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.

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

I - Média Bimestral (MB):  $\frac{\sum A}{n}$

II - Média Anual (MA):  $\frac{ME1 + ME2 + ME3 + ME4}{4}$

A = Avaliação;
n = número de avaliações realizadas;
ME = Média Bimestral;
MA = Média Anual;

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).

299  
R  
PRO. REITORIA  
Fis. 293  
CORP. DE EN. C.

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.

## 11.2 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

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

Estará apto a cursar a série seguinte sem necessidade de realização de avaliações finais o discente que obtiver Média Final igual ou superior a 70 (setenta) em todas as disciplinas cursadas, e ter, no mínimo, 75% de frequência da carga horária total do ano letivo.

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.

A média final das disciplinas será obtida através da seguinte expressão:

$$MF = \frac{6MA + 4AF}{10}$$

MF = Média Final
MA = Média Anual
AF = Avaliação Final

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



O Conselho de Classe Final será presidido pelo(a) chefe do DEP, ou setor equivalente, assessorado 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 inferior a 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 obter Progressão Parcial por meio do Conselho de Classe Final.

### **13. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO E TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

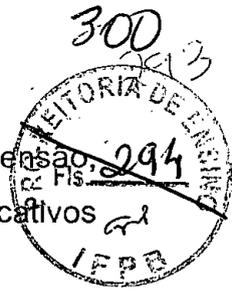
O estágio supervisionado é uma atividade curricular dos cursos técnicos integrados que compreende o desenvolvimento de atividades teórico-práticas, podendo ser realizado no próprio IFPB ou em empresas de caráter público ou privado conveniadas a esta Instituição de ensino.

A matrícula do discente para o cumprimento do estágio curricular supervisionado deverá ser realizada na Coordenação de Estágios (CE), durante o ano letivo.

A CE deverá desenvolver ações voltadas para a articulação com empresas para a captação de estágios para alunos(a) dos cursos técnicos integrados, além de, juntamente com a Coordenação do Curso e professores, acompanhar o(a) discente no campo de estágio.

Somente nos caso em que não haja disponibilidade de vaga para estágio, o discente poderá optar pelo Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), sendo a Coordenação do Curso responsável por designar um(a) professor(a) para orientar o TCC, com a co-orientação do professor(a) da disciplina Metodologia do Trabalho Científico.

O TCC poderá assumir a forma de atividade de pesquisa e extensão, mediante a participação do(a) aluno(a) em empreendimentos ou projetos educativos e de pesquisa, institucionais ou comunitários, dentro da sua área profissional.



A apresentação do relatório do estágio supervisionado e/ou TCC é requisito indispensável para a conclusão do curso, sendo submetido à avaliação do professor(a) orientador(a) constante na documentação do estágio ou do TCC.

Após a conclusão do estágio, o(a) aluno(a) terá um prazo de até 30 (trinta) dias para a apresentação do relatório das atividades desenvolvidas ao(a) professor(a) orientador(a).

O estágio supervisionado, no Curso Técnico em Ouímica deverá ser iniciado a partir da 3ª série. A conclusão deverá ocorrer dentro do período máximo de duração do curso. A carga horária mínima destinada ao estágio supervisionado é de 200 horas, acrescida à carga horária estabelecida na organização curricular do referido curso.

#### 14. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

O discente que concluir as disciplinas do curso e estágio supervisionado, ou Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), 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:

- a) Histórico do ensino fundamental;
- b) Certidão de Nascimento ou Certidão de Casamento;
- c) Documento de Identidade;
- d) CPF;
- e) Título de eleitor e certidão de quitação com a Justiça Eleitoral;
- f) Carteira de Reservista ou Certificado de Dispensa de Incorporação (para o gênero masculino, a partir de dezoito anos).

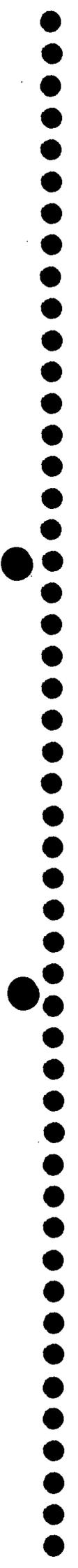
Todas as cópias de documentos deverão ser apresentadas juntamente com os originais ou autenticadas em cartório na Coordenação de Controle Acadêmico (CCA) para comprovação da devida autenticidade.

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

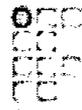


300V

ONCT (2012), atualizado pela Resolução CNE/CEB nº 1/2014.



## 15. PLANOS DE DISCIPLINAS



**INSTITUTO FEDERAL**  
Paraíba  
Campus Campina Grande



<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 1º ano
<b>Carga Horária:</b> 160 h/a – 133 h/r
<b>Docente:</b> Anna Giovanna Rocha Bezerra
<b>Ementa</b>
<p>A língua é um consórcio de processos fonéticos, fonológicos e gráficos. Essa interação produz, nas diversas situações sociocomunicativas, variedades de expressão que vão desde as performances informais até a variante de maior prestígio sociocultural. Também por causa disso, o uso da língua deve ser entendido numa perspectiva contextual. Do ponto de vista da variante culta, a ortografia – que embasa a estrutura das palavras – a acentuação e a pontuação devem receber atenção por parte do usuário, a fim de que as produções de gêneros textuais, especialmente os de sequências textuais com prevalência narrativo-descritivas, a exemplo do conto, da crônica, de memórias literárias, da notícia sejam elaboradas com a devida proficiência. Esse misto de textos literários e não-literários provoca reflexões sobre os traços distintivos entre eles, sobre a identificação de figuras de linguagem, bem como abre-se espaço para discutir o que é o literário e sua funcionalidade. É possível falar em literatura brasileira a partir dos textos coloniais? Como entender então os movimentos de 1500, de 1600 e de 1700, bem como a produção literária portuguesa? Que espaço abrimos para as literaturas africanas de língua Portuguesa? O conceito de literatura está sempre em construção e atrelado à época e a seus condicionantes social, político, cultural, religioso, econômico.</p>
<b>Objetivos</b>
<b>Geral</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender que a produção consciente de gêneros textuais da oralidade e da escrita está a serviço da construção do sujeito e de sua cidadania.</li> <li>• Reconhecer que a língua é um organismo vivo, por isso dinâmico e em constante produtividade performática e que cabe ao usuário discernir os contextos de uso e de adequação.</li> <li>• Compreender o conceito de literatura e sua aplicabilidade nos textos coloniais.</li> <li>• Reconhecer o significado de estudar textos literários africanos de língua portuguesa.</li> </ul>
<b>Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudar o alfabeto fonético e sua influência no processo de constituição</li> </ul>



30/v

oral do idioma português;

- Reconhecer as variedades da língua e seus contextos de uso;
- Estudar as novas regras da ortografia vigente;
- Compreender como se dá o processo de formação de palavras na língua;
- Estudar a estrutura das palavras e sua importância na identificação do sentido vocabular;
- Pontuar corretamente os registros escritos;
- Acentuar corretamente as palavras;
- Conceituar gêneros e sequência textuais;
- Produzir com proficiência gêneros do narrar e do escrever, nos âmbitos literários e não-literários;
- Distinguir as características do texto literário das do não-literário, de modo iluminar o que é papel do poeta e papel do historiador;
- Identificar as figuras de linguagem na construção do texto;
- Entender qual a natureza (conotativa ou denotativa) dos escritos coloniais;
- Entender a literatura portuguesa da Idade Média ao Classicismo;
- Discernir os traços distintivos dos movimentos quinhentista, seiscentista e setecentista;
- Perceber, a partir do estudo de textos literários africanos, a visão de mundo do autor negro e como isso contribui para quebrar a hegemonia de textos de autores brancos.

### Conteúdo Programático

#### UNIDADE I

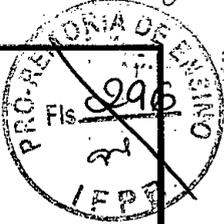
- Estudos sobre fonética e fonologia;
- Linguagem, comunicação e interação: variedades linguísticas;
- Conotação e denotação;
- A linguagem literária;
- Funções da linguagem.

#### UNIDADE II

- Figuras de linguagem;
- Gênero e sequência textual;
- Literatura portuguesa da Idade Média ao Classicismo;
- Quinhentismo no Brasil;
- Estudo dos aspectos ortográficos a partir da produção textual.

#### UNIDADE III

- Estudos sobre morfossintaxe;

- 3025  
205
- 
- Barroco no Brasil;
  - Gêneros do narrar: conto;
  - Literatura africana.

#### UNIDADE IV

- Introdução ao Arcadismo;
- Estudo dos elementos da narrativa;
- Aspectos ortográficos e gramaticais;

Produção Textual.

#### Metodologia de Ensino

Para propiciar o processo de integração curricular ao aluno, serão realizadas:

- Aulas expositivas, dialogadas e ilustradas com recursos audiovisuais;
- Atividades de leitura, discussão, compreensão e produção de textos;
- Debates, seminários, trabalhos de pesquisa (individual e em grupo);
- Dramatizações e varais literários;
- Atividades interdisciplinares de pesquisa.

#### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como:

- Trabalhos individuais e/ou em grupo;
- Seminários;
- Pesquisas;
- Provas escritas.

#### Recursos Necessários



O alcance das competências pretendidas será facilitado por meio dos seguintes recursos didáticos:

### Físicos

- Quadro branco e marcador para quadro branco;
- Note book, data show, caixa de som;
- Equipamento de multimídia.

### Materiais

- Revistas, jornais, HQs, livros;
- Textos teóricos, impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe;
- Exercícios impressos produzidos pela equipe;
- Obras representativas da literatura brasileira e estrangeira;
- Textos produzidos pelos alunos.

## Bibliografia

### BÁSICA

- Antologia de contos contemporâneos. São Paulo: Moderna, 2008.
- BARRETO, Ricardo. *Português: ensino médio, 3º ano*. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2010.
- BECHARA, Evanildo. *O que muda com o Novo Acordo Ortográfico*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.
- \_\_\_\_\_. *Moderna Gramática Portuguesa*. 37.ed. (rev. e ampl.). Rio de Janeiro: Lucerna, 2006.
- HOUAISS, Antônio & VILLAR, Mauro de Salles. *Minidicionário Houaiss da língua portuguesa*. 3.ed. (rev. e aum.). Rio de Janeiro: Objetiva, 2008.
- KOCH, Ingedore Villaça. *Argumentação e Linguagem*. São Paulo: Cortez, 2008.
- \_\_\_\_\_. *Ler e compreender*. São Paulo: Contexto, 2008.
- LISPECTOR, Clarice. *Felicidade Clandestina*. Rio de Janeiro: Rocco, 1998.
- QUEIROZ, Rachel. *Cenas Brasileiras*. São Paulo: Ática, 2009.

### COMPLEMENTAR

- BOSI, Alfredo. *História Concisa da Literatura Brasileira*. São Paulo: Cultrix, 2006.
- LAJOLO, Marisa. *Como e por que ler o romance brasileiro*. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2004.
- MORICONI, Italo. *Como e por que ler a poesia brasileira do século XX*. Rio de Janeiro, Objetiva, 2002.



**Plano de Ensino**

**Componente Curricular:** Língua Portuguesa e Literatura Brasileira II

**Curso:** Técnico em Química (Integrado)

**Período:** 2º ano

**Carga Horária:** 120 h/a – 100 h/r

**Docente:** Joyce Kelly Barros Henrique

**Ementa**

Estudo de textos representativos da Literatura Brasileira, especificamente os produzidos no contexto social, político, econômico, religioso e cultural dos períodos do Romantismo ao Simbolismo. A análise desses textos literários ressalta as influências nas produções artísticas, culturais e no cotidiano, registradas posteriormente no Brasil. A prática de leitura e a produção de gêneros textuais técnico-científicos permitem compreender os aspectos estruturais, bem como analisar e utilizar os elementos linguísticos, pragmáticos e discursivos adequados a sua estruturação, funcionalidade, situacionalidade e significação. A análise linguística com ênfase nos aspectos morfossintáticos, discursivos e pragmáticos, considerando a relação entre norma culta e as adaptações linguísticas realizadas em diferentes situações enunciativas, é fundamental para compreender os efeitos de sentido que são construídos e ressignificados quando da produção textual e em nossas práticas e representações acadêmicas e sociais.

**Objetivos**

**Gerais**

- Compreender a produção literária do Brasil do século XIX, situando-o no contexto histórico, social e político e observando como estilo e as concepções artísticas desse período influenciou as futuras produções literárias.
- Estudar os aspectos linguísticos, estilísticos, pragmáticos e discursivos que são usados na construção e significação de textos literários e na produção de textos técnico-científicos, e que permitem compreender e usar a Língua Portuguesa como geradora de efeitos de sentido e integradora de percepção, organização e representação do mundo e da própria identidade.

**Específicos**

- Compreender e caracterizar a noção de gênero e de tipo textual, associando-a aos fatores de textualidade e reconhecendo os mecanismos discursivos, pragmáticos e linguísticos de construção do texto.
- Ler, compreender e produzir textos técnico-científicos, que circulam na esfera acadêmica utilizando os mecanismos linguísticos, pragmáticos e discursivos adequados a sua estruturação, funcionalidade, situacionalidade e significação.
- Reconhecer categorias pertinentes para a análise e interpretação dos textos literários produzidos no Brasil no século XIX, dos períodos denominados Romantismo, Realismo/Naturalismo; Parnasianismo e Simbolismo, situando-



303V

os nos contextos histórico, cultural, social e político e destacando as influências nas produções artísticas, culturais e do cotidiano, posteriormente.

- Aperfeiçoar conhecimentos linguísticos a partir da análise de aspectos morfológicos e sintáticos, relacionando-os aos mecanismos semânticos, discursivos e pragmáticos da língua, considerando a relação entre norma culta e as adaptações linguísticas realizadas em diferentes situações enunciativas.

### Conteúdo Programático

#### UNIDADE I

- Romantismo no Brasil – Poesia: linguagem, obras, contextos histórico, filosófico e intelectual dos representantes e influências em outras áreas do conhecimento.
- Relações de sentido: sinonímia, antonímia, hipônimos, hiperônimos, ambiguidade e polissemia.
- Concepção de gênero textual acadêmico, tipologia textual e condições de produção (relações entre locutor /interlocutor, objetivo, suporte, lugar de circulação) de textos técnico-científicos.
- Produção textual - Técnicas de leitura e sublinhado, produção de esquema textual e de fichamento de citação.

#### UNIDADE II

- Romantismo no Brasil – Prosa: linguagem, obras, contextos histórico, filosófico e intelectual dos representantes e influências em outras áreas do conhecimento.
- Processo de referenciação e progressão referencial e o uso dos substantivos, adjetivos e pronomes.
- Produção textual – resumo: estrutura e as diferentes funcionalidades e circulação.

#### UNIDADE III

- Realismo/Naturalismo no Brasil: linguagem, obras, contextos histórico, filosófico e intelectual dos representantes e influências em outras áreas do conhecimento.
- Relações de concordância verbal e nominal na construção do texto.
- Produção textual – resenha crítica: aspectos estruturais, linguísticos, discursivos e pragmáticos.

#### UNIDADE IV

- Parnasianismo e Simbolismo no Brasil: linguagem, obras, contextos histórico, filosófico e intelectual dos representantes e influências em outras áreas do conhecimento.
- Produção textual – redação técnica/a correspondência Comercial/Empresarial e Oficial: aspectos estruturais, discursivos, linguísticos e pragmáticos.
- Estudo e produção do gênero currículo.

### Metodologia de Ensino



A construção das competências pretendidas será facilitada por meio das seguintes estratégias:

- Aulas expositivas.
- Leitura e discussão de textos teórico-informativos, textos literários, vídeos, músicas, filmes, charges, dentre outros, para análise de situações relativas aos temas tratados na disciplina.
- Pesquisa e seminários sobre os temas trabalhados no plano da unidade curricular.
- Exercícios e pequenos trabalhos individuais e em grupo na sala de aula

#### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como:

- Exercícios escritos e orais realizados em sala;
- Trabalhos escritos de análise e produção;
- Seminários e pesquisa;
- Provas escritas.
- Participação nas atividades, pontualidade e assiduidade.

#### Recursos Necessários

A construção das competências pretendidas será facilitada por meio das seguintes recursos didáticos:

- Textos teóricos, informativos e literários (livros, revistas, artigos, jornais e sites).
- Obras representativas da literatura brasileira e estrangeira;
- Vídeos e músicas e filmes (roteiros diversos, literários, documentários).
- Datashow, Note book, caixa de som.
- Quadro branco e caneta para quadro branco.

#### Bibliografia

##### BÁSICA

ANTUNES, Irandé. **Lutar com as palavras: coesão e coerência**. São Paulo: parábola, 2005.

BECHARA, Evanildo. **O que muda com o Novo Acordo Ortográfico**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.

\_\_\_\_\_. **Moderna Gramática Portuguesa**. 37 ed. (rev. e ampl.). Rio de Janeiro: Lucerna, 2006.

GARCEZ, L. H. C. **Técnica de redação – o que é preciso saber para bem escrever**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

HOUAISS, Antônio & VILLAR, Mauro de Salles. **Minidicionário Houaiss da língua portuguesa**. 3 ed. (rev. e aum.). Rio de Janeiro: Objetiva, 2008.



KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2008.

KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. São Paulo: Contexto, 2009.

MEDEIROS, João Bosco. **Correspondência: técnicas de comunicação criativa**. 20 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008. (Educação linguística; 2).

RAMOS, Rogério de Araújo (editor responsável). **Ser protagonista: língua portuguesa**, Ensino médio, 2º ano. 2 ed. São Paulo: Edições SM, 2013.

#### COMPLEMENTAR

ANTUNES, Irandé. **Muito além da gramática**. 3 ed. São Paulo: Parábola, 2008.

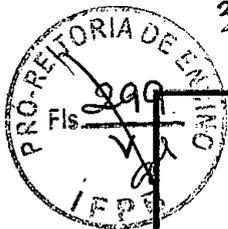
BOSI, Alfredo. **História Concisa da Literatura Brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2006.

LAJOLO, Marisa. **Como e por que ler o romance brasileiro**. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2004.

MACHADO, A. R. (coord.); LOUSADA, E. & AREU-TARDELLI, L.S. **Resumo**. São Paulo: Parábola, 2004.

\_\_\_\_\_. **Resenha**. São Paulo: Parábola, 2004.

Plano de Ensino
<b>Componente Curricular:</b> Língua Portuguesa e Literatura Brasileira III
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 3º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a – 67 h/r
<b>Docente:</b> Rosa Lúcia Vieira Souza
Ementa
<p>Estudo de textos representativos da Literatura Brasileira, especificamente os produzidos no contexto social, político, econômico, religioso e cultural dos movimentos de vanguarda à literatura contemporânea. A abordagem do texto literário desse período dialoga com a leitura e análise de textos característicos da Literatura Africana e Afro-brasileira, estabelecendo a relação entre história, literatura e cultura. A prática de leitura e produção de gêneros textuais do tipo argumentativo enfatizam os aspectos estruturais e os elementos linguísticos e discursivos responsáveis pela organização do texto. Esses elementos orientam a análise linguística com ênfase nos princípios de textualidade - coesão, coerência - os quais, em consonância com os operadores argumentativos, determinam a sequência lógico-temporal e o viés argumentativo do gênero dissertativo.</p>
Objetivos
<p style="text-align: center;"><b>Gerais</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Compreender a produção literária do Brasil como reflexo de uma época, estilo e visão de mundo e estabelecer diálogo com as literaturas africanas e afro-brasileiras.</li><li>▪ Compreender a organização e funcionamento do texto dissertativo em sua versão argumentativa.</li><li>▪ Reconhecer nos elementos linguístico-discursivos um mecanismo auxiliar para a leitura e a produção de textos argumentativos.</li></ul> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ampliar o repertório cultural com a leitura de obras pertencentes às vanguardas europeias, compreendendo a importância das novas expressões artísticas associadas ao Modernismo no Brasil.</li><li>▪ Identificar o papel da Semana de Arte Moderna na literatura modernista brasileira.</li><li>▪ Refletir sobre os principais traços de estilo, a função social e a visão crítica de alguns autores pré-modernistas com base na leitura de textos do período.</li><li>▪ Distinguir em textos modernistas da <i>primeira e segunda fase do Modernismo</i> a junção de elementos modernos e cultura tradicional, reconhecendo na produção dos autores alguns de seus principais temas e traços de estilo.</li><li>▪ Situar, no contexto da <i>terceira fase do Modernismo</i>, alguns de seus principais autores, compreendendo, através da leitura de seus textos, o papel do</li></ul>



305V

jornalismo cultural nesse período, a relação com a tradição oral, a tensão entre o regionalismo e a universalidade, o tratamento da linguagem, a exploração psicológica do indivíduo e alguns aspectos da produção teatral.

- Ampliar o repertório cultural com a leitura de textos da literatura brasileira contemporânea e das literaturas africanas e afro-brasileiras, relacionando-os ao contexto de valorização da identidade cultural.
- Identificar a situação de produção, a estrutura composicional e o estilo do gênero dissertativo do tipo argumentativo.
- Identificar e utilizar princípios de textualidade - coesão, coerência - em consonância com os operadores argumentativos na prática de leitura e produção de textos argumentativos.
- Planejar, elaborar, avaliar e reescrever textos obedecendo à estrutura do gênero dissertativo do tipo argumentativo.

### Conteúdo Programático

#### UNIDADE I

- As Vanguardas Europeias.
- Pré-Modernismo: Euclides da Cunha, Monteiro Lobato, Lima Barreto, Augusto dos Anjos.
- A Semana de Arte Moderna.
- Seminário.
- Estudo do gênero dissertação: situação de produção, estrutura composicional e estilo.

#### UNIDADE II

- *Modernismo da 1ª Fase*: temas e traços de estilo da poesia/prosa de Oswald de Andrade, Mário de Andrade e Manuel Bandeira.
- *Modernismo da 2ª Fase*: temas e traços de estilo da poesia/prosa de Carlos Drummond de Andrade, Cecília Meireles e Vinicius de Moraes.
- Estratégias para o planejamento do texto dissertativo-argumentativo: como iniciar uma argumentação.
- Princípios de textualidade, operadores argumentativos.
- Produção, avaliação e reescritura de texto dissertativo-argumentativo, observando os princípios de textualidade, os aspectos estruturais, os elementos linguísticos e discursivos e as convenções do sistema escrito

#### UNIDADE III

- Estratégias para o planejamento do texto dissertativo-argumentativo: como desenvolver e concluir uma argumentação.
- Princípios de textualidade, operadores argumentativos, progressão textual.
- Produção, avaliação e reescritura de texto dissertativo-argumentativo, observando os princípios de textualidade, os aspectos estruturais, os elementos linguísticos e discursivos e as convenções do sistema escrito.
- O regionalismo de 30: José Américo de Almeida, Rachel de Queiroz, Jorge Amado, José Lins do Rego, Graciliano Ramos.

#### UNIDADE IV

- *Modernismo da 3ª fase*: temas e traços de estilo da literatura de Guimarães Rosa e Clarice Lispector.
- O teatro de Ariano Suassuna.
- Tendências da literatura brasileira contemporânea: poesia marginal, poesia concreta.
- Abordagem de textos literários característicos da Literatura Africana e Afro-brasileira.



#### Metodologia de Ensino

Para propiciar o processo de integração curricular ao aluno, serão realizadas:

- Aulas expositivas, dialogadas e ilustradas com recursos audiovisuais;
- Atividades de leitura, discussão, compreensão e produção de textos;
- Debates, seminários, trabalhos de pesquisa (individual e em grupo);
- Dramatizações e varais literários;
- Atividades interdisciplinares de pesquisa;

#### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como:

- Trabalhos individuais e/ou em grupo;
- Seminários;
- Pesquisas;
- Provas escritas.

#### Recursos Necessários



306V  
O alcance das competências pretendidas será facilitado por meio dos seguintes recursos didáticos:

### Físicos

- Quadro branco e marcador para quadro branco;
- Note book, data show, caixa de som;
- Equipamento de multimídia.

### Materiais

- Revistas, jornais, HQs, livros;
- Textos teóricos, impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe;
- Exercícios impressos produzidos pela equipe;
- Obras representativas da literatura brasileira e estrangeira;
- Textos produzidos pelos alunos.
- 

## Bibliografia

### BÁSICA

- AMADO, Jorge. *Capitães da Areia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.
- Antologia de contos contemporâneos. São Paulo: Moderna, 2008.
- BARRETO, Ricardo. *Português: ensino médio, 3º ano*. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2010.
- BECHARA, Evanildo. *O que muda com o Novo Acordo Ortográfico*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.
- \_\_\_\_\_. *Moderna Gramática Portuguesa*. 37.ed. (rev. e ampl.). Rio de Janeiro: Lucerna, 2006.
- HOUAISS, Antônio & VILLAR, Mauro de Salles. *Minidicionário Houaiss da língua portuguesa*. 3.ed. (rev. e aum.). Rio de Janeiro: Objetiva, 2008.
- KOCH, Ingedore Villaça. *Argumentação e Linguagem*. São Paulo: Cortez, 2008.
- \_\_\_\_\_. *Ler e compreender*. São Paulo: Contexto, 2008.
- LISPECTOR, Clarice. *Felicidade Clandestina*. Rio de Janeiro: Rocco, 1998.
- QUEIROZ, Rachel. *Cenas Brasileiras*. São Paulo: Ática, 2009.
- RAMOS, Graciliano. *Vidas secas*. Rio de Janeiro: Record, 2008.
- REGO, José Lins do. *Fogo Morto*. Rio de Janeiro: José Olympio, 2009.
- \_\_\_\_\_. *Menino de Engenho*. Rio de Janeiro: José Olympio, 2008.

### COMPLEMENTAR

- BOSI, Alfredo. *História Concisa da Literatura Brasileira*. São Paulo: Cultrix, 2006.
- LAJOLO, Marisa. *Como e por que ler o romance brasileiro*. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2004.
- MORICONI, Italo. *Como e por que ler a poesia brasileira do século XX*. Rio de Janeiro, Objetiva, 2002.

<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Educação Física I
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 1º ano
<b>Carga Horária:</b> 120 h/a – 100 h/r
<b>Docente:</b> Carlos Renato Paz
<b>Ementa</b>
<p>Cultura corporal do movimento humano, corpo e saúde. Conceitos de atividade física, qualidade de vida e saúde; noções básicas de fisiologia aplicada à atividade física; Jogos, esportes coletivos, noções básicas de danças, ginásticas e lutas.</p>
<b>Objetivos</b>
<b>Gerais</b>
<p>Valorizar às manifestações culturais do movimento humano no intuito de fomentar a prática regular de atividade física, independentemente do nível de desenvolvimento motor no qual ele se encontre, e estimular a adoção de uma alimentação balanceada e estilo de vida saudável.</p>
<b>Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender os aspectos históricos e filosóficos da educação física;</li> <li>• Conhecer a história da educação física;</li> <li>• Vivenciar as modalidades esportivas individuais e coletivas;</li> <li>• Estimular a prática dos jogos individuais e coletivos e a motivação dos alunos para o desenvolvimento das capacidades físicas, cognitivas, emocionais; da afetividade; da atitude de escolha e decisão; das possibilidades de ação;</li> <li>• Diferenciar atividade física, exercício físico, aptidão física, sedentarismo;</li> <li>• Introduzir os conceitos de aptidão cardiorrespiratória e aptidão musculoesquelética.</li> <li>• Conhecer os métodos e medidas da avaliação corporal.</li> </ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<p><b>UNIDADE I</b></p> <p><b>ASPECTOS HISTÓRICOS E FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO FÍSICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O que é Educação Física?</li> <li>• A importância e a peculiaridade do estudo da história da Educação Física;</li> <li>• Gênese da Educação Física no cenário mundial;</li> <li>• Métodos Ginásticos;</li> <li>• Educação Física no contexto histórico brasileiro;</li> <li>• Educação Física: corpo... mente?</li> <li>• O Esporte no Brasil e transformações socioeconômicas do esporte moderno.</li> </ul>



307V

## UNIDADE II

### CULTURA CORPORAL DO MOVIMENTO

- Definição e classificação dos jogos e brincadeiras;  
Definição e objetivos do Esporte Educacional e Esporte Competitivo;
- Ginástica;
- Lutas;
- Danças.

## UNIDADE III

**ATIVIDADE FÍSICA, QUALIDADE DE VIDA E SAÚDE** • Conceitos de atividade física, aptidão física e saúde; • Conhecimentos sobre saúde: asma, diabetes, hipertensão. • Atividades físicas para grupos especiais: cardiopatas, obesos, gestantes, hipertensos, diabéticos; • Alongamento e flexibilidade; • Flexibilidade e saúde; • Desvios posturais; • Efeitos da atividade física no tratamento dos desvios posturais.

## UNIDADE IV

**APTIDÃO FÍSICA E COMPOSIÇÃO CORPORAL** • Aptidão Física cardiorrespiratória e musculoesquelética • Expressão da melhoria das Capacidades Físicas: força, coordenação, resistência, agilidade, equilíbrio; • Comportamento Cardíaco: antes, durante e depois dos esforços físicos; • Composição corporal; • Comportamento preventivo; • Esportes coletivos, jogos, ginásticas, lutas e danças.

### Metodologia de Ensino

Aulas expositivas e dialogadas; Utilização de recursos audiovisuais; Atividades que incluem: leituras, discussões de textos, pesquisas, trabalhos individuais e em grupo, seminários, dinâmicas de grupos. Durante as aulas teóricas haverá estímulo à pesquisa usando como ferramenta a pesquisa analítica, através de revisões de literatura. Utilização de pesquisas de cunho experimental e qualitativo. As aulas práticas serão desenvolvidas em turmas mistas, respeitando a individualidade biológica dos alunos.

### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como: seminários, testes objetivos ou subjetivos e relatórios; A avaliação prática será feita de forma somativa, na qual o desempenho do aluno será feito de acordo com sua evolução durante a disciplina, respeitando o princípio da individualidade biológica. Durante essa avaliação serão levados em consideração os aspectos afetivo-social e cognitivo. Autoavaliação.

### Recursos Necessários



- Recursos físicos: Quadra poliesportiva e auditório Recursos materiais: bolas, cones, elásticos, rede para trave de futsal, rede de vôlei, bambolês, DATASHOW, som, TV, DVD. Recursos humanos: palestrantes e professores convidados.

**Bibliografia**

**BÁSICA**

- APOLO, A. **Futsal: Metodologia e didática na aprendizagem**, São Paulo: 2ºed. 2008;
- BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Linguagens, códigos, e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnologia, 2002.
- GUARIZI, M. R. **Basquete – da iniciação ao jogo**, 1ºed. São Paulo: Fontoura, 2007.
- MATTIESEN, S. Q. **Atletismo se aprende na escola**, 1ºed. São Paulo: Fontoura, 2009;
- NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 5º ed. Londrina: Midiograf, 2010.

**COMPLEMENTAR**

- CAPARROZ, F. E.; BRACHT, V. **O tempo e o lugar de uma didática de educação física**. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 28, n.2, p. 21-37, 2007.
- DARIDO, S. C. A educação física na escola: questões e reflexões. KUNZ, E. **Transformação didático-pedagógica do esporte**. Ijuí: Unijuí, 1994.
- LIMA, Valquíria. **Ginástica laboral: Atividade Física no Ambiente de trabalho**. 3 ed. São Paulo: Phorte.
- MUTTI, Daniel. **Futsal: da iniciação ao alto nível**, São Paulo: Phorte, 2 ed, 2003;
- ROBERGS, R. A. e ROBERT, S. O. **Princípios fundamentais do exercício para aptidão, desempenho e saúde**. São Paulo: Phorte, 1 ed. 2002.
- SIMÕES, Antônio Carlos **Handebol defensivo: conceitos técnicos táticos**. São Paulo: Phorte 2ºed.
- TEIXEIRA, L. **Atividade física adaptada e saúde: da teoria à prática**. 1º ed. São Paulo: Phorte, 2008.
- ONACIR CARNEIRO (Org.) **Atividade Física: Uma abordagem multidimensional**. João Pessoa: Ideia, 1997.

308V



OCO INSTITUTO FEDERAL  
 DU Paraíba  
 OCO  
 CO Câmpus Câmpina Grande

<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Educação Física II
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 2º ano
<b>Carga Horária:</b> 120 h/a – 100 h/r
<b>Docente:</b> Adenilson Targino de Araújo Júnior
<b>Ementa</b>
Cultura corporal do movimento humano, corpo e saúde; Definições acerca da qualidade de vida e imagem corporal; Jogos; Esportes Coletivos; Noções básicas de danças, ginásticas e lutas.
<b>Objetivos</b>
<b>Gerais</b>
Valorizar às manifestações culturais do movimento humano no intuito de fomentar a prática regular de atividade física, independentemente do nível de desenvolvimento motor no qual ele se encontre, e estimular a adoção de uma alimentação balanceada e estilo de vida saudável.
<b>Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimular o espírito cooperativo e melhorias na relação interpessoais;</li> <li>• Propiciar melhorias no desempenho motor;</li> <li>• Informar os aspectos relacionados à qualidade de vida e alimentação;</li> <li>• Aprimorar as capacidades motoras e sociais dos alunos;</li> <li>• Ampliar os conceitos sobre a imagem corporal e transtornos alimentares;</li> <li>• Consolidar os conhecimentos acerca do conteúdo sobre corpo e estética;</li> </ul> Compreender as definições sobre musculação e recursos ergogênicos (suplementação e anabolizantes).
<b>Conteúdo Programático</b>
<p><b>UNIDADE I</b></p> <p><b>QUALIDADE DE VIDA E NUTRIÇÃO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentação balanceada;</li> <li>• Principais nutrientes alimentares;</li> <li>• Níveis de atividade física e necessidades nutricionais;</li> <li>• Esportes coletivos, jogos, ginásticas, lutas e danças.</li> </ul> <p><b>UNIDADE II</b></p> <p><b>IMAGEM CORPORAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corpo real x corpo ideal x corpo saudável;</li> <li>• Distúrbios da imagem corporal e transtornos alimentares;</li> <li>• Escalas de avaliação da imagem corporal;</li> <li>• Esportes coletivos, jogos, ginásticas, lutas e</li> </ul>

danças.

### UNIDADE III

**CORPO E ESTÉTICA** • Construção histórico-social do corpo; • Mídia e corpo; • Esportes coletivos, jogos, ginásticas, lutas e danças.

### UNIDADE IV

**MUSCULAÇÃO** • Recursos ergogênicos; • Suplementos; • Anabolizantes; • Esportes coletivos, jogos, ginásticas, lutas e danças.

#### Metodologia de Ensino

Aulas expositivas e dialogadas; Utilização de recursos audiovisuais; Atividades que incluem: leituras, discussões de textos, pesquisas, trabalhos individuais e em grupo, seminários, dinâmicas de grupos. Durante as aulas teóricas haverá estímulo à pesquisa usando como ferramenta a pesquisa analítica, através de revisões de literatura. Utilização de pesquisas de cunho experimental e qualitativo. As aulas práticas serão desenvolvidas em turmas mistas, respeitando a individualidade biológica dos alunos.

#### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como: seminários, testes objetivos ou subjetivos e relatórios; A avaliação prática será feita de forma somativa, na qual o desempenho do aluno será feito de acordo com sua evolução durante a disciplina, respeitando o princípio da individualidade biológica. Durante essa avaliação serão levados em consideração os aspectos afetivo-social e cognitivo. Autoavaliação.

#### Recursos Necessários

- Recursos físicos: Quadra poliesportiva e auditório Recursos materiais: bolas, cones, elásticos, rede para trave de futsal, rede de vôlei, bambolês, DATASHOW, som, TV, DVD. Recursos humanos: palestrantes e professores convidados.

#### Bibliografia

##### BÁSICA

APOLO, A. **Futsal: Metodologia e didática na aprendizagem**, São Paulo: 2ªed. 2008;

BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Linguagens, códigos, e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnologia, 2002.

GUARIZI, M. R. **Basquete – da iniciação ao jogo**, 1ªed. São Paulo: Fontoura, 2007.



MATTIESEN, S. Q. **Atletismo se aprende na escola**, 1ºed. São Paulo: Fontoura, 2009;

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 5º ed. Londrina: Midiograf, 2010.

#### COMPLEMENTAR

CAPARROZ, F. E.; BRACHT, V. **O tempo e o lugar de uma didática de educação física**. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 28, n.2, p. 21-37, 2007.

DARIDO, S. C. A educação física na escola: questões e reflexões. KUNZ, E. **Transformação didático-pedagógica do esporte**. Ijuí: Unijui, 1994.

LIMA, Valquíria. **Ginástica laboral: Atividade Física no Ambiente de trabalho**. 3 ed. São Paulo: Phorte.

MUTTI, Daniel. **Futsal: da iniciação ao alto nível**, São Paulo: Phorte, 2 ed, 2003;

ROBERGS, R. A. e ROBERT, S. O. **Princípios fundamentais do-exercício para aptidão, desempenho e saúde**. São Paulo: Phorte, 1 ed. 2002.

SIMÕES, Antônio Carlos **Handebol defensivo: conceitos técnicos táticos**. São Paulo: Phorte 2ºed.

TEIXEIRA, L. **Atividade física adaptada e saúde: da teoria à prática**. 1º ed. São Paulo: Phorte, 2008.

ONACIR CARNEIRO (Org.) **Atividade Física: Uma abordagem multidimensional**. João Pessoa: Ideia, 1997.





310v

cotidianas e suas inovações tecnológicas; • Esportes coletivos, jogos, ginásticas, lutas e danças.

**UNIDADE III**

**EDUCAÇÃO POSTURAL E GINÁSTICA LABORAL**

- Origem da Ginástica Laboral; • Classificação da Ginástica Laboral; • Benefícios da Ginástica Laboral para funcionário e empresa; • Principais patologias laborais;
- Principais exercícios utilizados na Ginástica Laboral; • Desequilíbrios posturais e reeducação postural; • Esportes coletivos, jogos, ginásticas, lutas e danças.

**UNIDADE IV**

**CORPO: POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES** • A cultura corporal de movimento e a diversidade social e cultural; • Atividade física adaptada; • Convivendo com as diferenças; • Esportes coletivos, jogos, ginásticas, lutas e danças.

**Metodologia de Ensino**

Aulas expositivas e dialogadas; Utilização de recursos audiovisuais; Atividades que incluem: leituras, discussões de textos, pesquisas, trabalhos individuais e em grupo, seminários, dinâmicas de grupos. Durante as aulas teóricas haverá estímulo à pesquisa usando como ferramenta a pesquisa analítica, através de revisões de literatura. Utilização de pesquisas de cunho experimental e qualitativo. As aulas práticas serão desenvolvidas em turmas mistas, respeitando a individualidade biológica dos alunos.

**Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como: seminários, testes objetivos ou subjetivos e relatórios; A avaliação prática será feita de forma somativa, na qual o desempenho do aluno será feito de acordo com sua evolução durante a disciplina, respeitando o princípio da individualidade biológica. Durante essa avaliação serão levados em consideração os aspectos afetivo-social e cognitivo. Autoavaliação.

**Recursos Necessários**

- Recursos físicos: Quadra poliesportiva e auditório Recursos materiais: bolas, cones, elásticos, rede para trave de futsal, rede de vôlei, bambolês, DATASHOW, som, TV, DVD. Recursos humanos: palestrantes e professores convidados.

**Bibliografia**

**BÁSICA**

ANDERSON, B. **Alongue-se no trabalho**. São Paulo: Summus, 1998.

APOLO, A. **Futsal: Metodologia e didática na aprendizagem**, São Paulo: 2ªed. 2008;



BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Linguagens, códigos, e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnologia, 2002.

GUARIZI, M. R. **Basquete – da iniciação ao jogo**, 1ºed. São Paulo: Fontoura, 2007.

MATTIESEN, S. Q. **Atletismo se aprende na escola**, 1ºed. São Paulo: Fontoura, 2009;

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 5º ed. Londrina: Midiograf, 2010.

**COMPLEMENTAR**

CAPARROZ, F. E.; BRACHT, V. **O tempo e o lugar de uma didática de educação física**. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 28; n.2, p. 21-37, 2007.

DANTAS, E. A. M. **Flexibilidade: alongamento e flexionamento**. 4 ed. Rio de Janeiro: Shape Editora Ltda, 1999.

DARIDO, S. C. A educação física na escola: questões e reflexões. FOX, E. L. et al. **Bases fisiológicas do exercício e do esporte**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 560 p.

KUNZ, E. **Transformação didático-pedagógica do esporte**. Ijuí: Unijuí, 1994.

LIMA, Valquíria. **Ginástica laboral: Atividade Física no Ambiente de trabalho**. 3 ed. São Paulo: Phorte.

MCARDLE, W. D. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho**. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 1998.

MUTTI, Daniel. **Futsal: da iniciação ao alto nível**, São Paulo: Phorte, 2 ed, 2003;

ROBERGS, R. A. e ROBERT, S. O. **Princípios fundamentais do exercício para aptidão, desempenho e saúde**. São Paulo: Phorte, 1 ed. 2002.

SIMÕES, Antônio Carlos **Handebol defensivo: conceitos técnicos táticos**. São Paulo: Phorte 2ºed.

TEIXEIRA, L. **Atividade física adaptada e saúde: da teoria à prática**. 1º ed. São Paulo: Phorte, 2008.

ONACIR CARNEIRO (Org.) **Atividade Física: Uma abordagem multidimensional**. João Pessoa: Ideia, 1997.

WEINECK, J. **Atividade Física e Esporte para quê?** Barueri, SP: Manole, 2003.



<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Arte - Teatro
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 3º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a –67 h/r
<b>Docente:</b> Alan Carlos Monteiro Júnior
<b>Ementa</b>
Noções básicas acerca das perspectivas, características e ideologias das Artes Cênicas no transcorrer do processo histórico, abordando suas escolas e estilos, tendo como foco o trabalho criativo de ator e demais dramaturgias do espetáculo. A partir disso, estender diálogos com as demais linguagens artísticas por meio de seus gêneros, elementos, aspectos técnico-estilísticos da música e das artes visuais (pintura, escultura e arquitetura), assim como do cinema ocidental e brasileiro.
<b>Objetivos</b>
<b>GERAL</b> Apreender conhecimentos sobre a prática artística no transcorrer do processo histórico, com foco nas características da criação artística cênica espetacular e dramática.
<b>ESPECÍFICOS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Abordar conceitos de História da Arte, Arte, Linguagem Artística, Técnica, Escolas e Movimentos Artísticos;</li><li>✓ Identificar e caracterizar as manifestações artísticas nos diferentes períodos históricos;</li><li>✓ Fazer leituras comparativas entre escolas e movimentos artísticos a partir de sua produção;</li><li>✓ Conhecer e reconhecer aspectos básicos das técnicas e composição nas linguagens artísticas no decorrer do processo histórico;</li><li>✓ Realizar pesquisa sobre diversos artistas sejam eles internacionais, nacionais ou locais;</li><li>✓ Desenvolver trabalhos fazendo uso de equipamentos tecnológicos, como computador, projetores, câmeras e softwares;</li><li>✓ Instigar a criatividade do alunado por meio de trabalhos e seminários, individuais ou em grupo;</li><li>✓ Oferecer e orientar tecnicamente a vivência criativa na prática artística;</li><li>✓ Identificar estilos e técnicas no âmbito da Arte;</li></ul> Refletir sobre os variados conceitos filosófico-artísticos específicos dos períodos da história da arte.
<b>Conteúdo Programático</b>
<b>UNIDADE I</b> Conceituação e localização histórica das noções de arte, linguagem artística,

abordando as competências e técnicas de confecção de um animação em Stop Motion, necessidades e funções da arte. Fundamentos da linguagem cênica e familiaridade sobre termos como ação física, Quarta Parede, Stanislavski, Brecht, estranhamento/distanciamento, Ritual e Tradição.

#### **UNIDADE II**

Noções básicas acerca da Arte no transcorrer do processo histórico: o cênico como ritual, surgimento do Teatro como instituição, Teatro Medieval, Barroco, Renascimento abordando seus elementos, características e ideologias. A partir disso tecer diálogos com outras linguagens artísticas.

#### **UNIDADE III**

Surgimento do Teatro Simbolista, Romântico e Realista. Fundamentos do Teatro Moderno e Contemporâneo em suas características e inserção de recursos tecnológicos na criação artística.

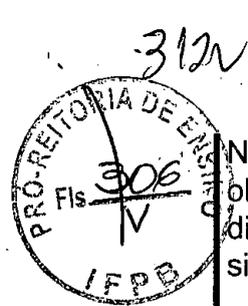
#### **UNIDADE IV**

Noções e contradições da produção cultura e artística nordestina e da indústria cultural.

#### **Metodologia de Ensino**

Serão realizadas aulas expositivas interacionistas nas quais serão ministrados os conteúdos da disciplina com o auxílio dos recursos didáticos de informação e comunicação, visando, assim, provocar a reflexão dos alunos sobre os conhecimentos da Arte. Essas aulas serão organizadas de forma a instigar a dinâmica entre a discussão, vivência criativa e a reflexão do alunado acerca da produção artística.

#### **Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**



No decorrer das aulas serão ministrados exercícios com questões dissertativas e objetivas, a fim de auxiliar no processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos da disciplina, podendo a resolução desses ser considerada como participação. As situações de avaliação possíveis estão organizadas da seguinte forma:

- **Qualitativa** que considera a prontidão e nível de participação/interação do discente durante as aulas e nas atividades desenvolvidas;
- **Provas** com questões dissertativas e objetivas;
- **Seminários Criativos:** apresentação de determinado conteúdo da disciplina em grupo, de forma a utilizar recursos à escolha dos discentes. Critérios de Avaliação: interação entre a forma e o conteúdo da apresentação, organização, pesquisa e seleção do conteúdo apresentado, criatividade na composição da apresentação. O seminário será dividido em Panorama Histórico, principais linguagens e características Artísticas e recorte histórico. Essas partes serão divididas entre os integrantes do grupo;
- **Avaliação prática:** realizar em grupo, vivência acerca do trabalho criativo em Arte.

Em cada bimestre serão realizadas 02 (duas) avaliações com intervalo de 10 (dez) horas-aula entre elas, com pontuação máxima de 100 (cem) pontos cada. As quais a média aritmética resultará na média bimestral.

#### Recursos Necessários

Para alcançar os objetivos desejados serão utilizados vários recursos didáticos de informação e comunicação, tais como: datashow, laptop, internet, aparelhos de DVD e som, lousa branca, pincel, caixa de som amplificada, além de produtos artísticos das áreas de artes visuais, música, teatro, dança, cinema e literatura. Também serão realizadas aulas práticas sobre a vivência da criação artística, além de idas a campo que propiciem o contato com produção artística das diferentes linguagens citadas, nos âmbitos regional, estadual, nacional e internacional.

#### Bibliografia

##### BÁSICA

- Blog e página do Facebook da disciplina criado e alimentado pelo professor.
- VÁRIOS AUTORES. **Tudo sobre Arte – os movimentos e as obras mais importantes de todos os tempos**. 2º. e.d. São Paulo: Sextante, 2011.
  - TORMANN, Jamile. **Caderno de iluminação: arte e ciência**. 2.ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Música e Tecnologia, 2008.
  - STANISLAVSKI, Constantin. **A construção da personagem**; tradução: Pontes de Paula Lima. – 10ª Ed. – Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.
  - \_\_\_\_\_ . **A preparação do ator**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.
  - SPOLIN, Viola. **Improvisação para o teatro**. Tradução e revisão Ingrid Dormien Koudela e Eduardo José de Almeida Amos. São Paulo: Perspectiva, 2005.



- REBOUÇAS, Evill. **A dramaturgia e a encenação no espaço não convencional**. São Paulo: Ed. UNESP, 2009.
- PAVIS, Patrice. **Dicionário de teatro**. Tradução para língua portuguesa sob a direção de J. Guinsburg e Maria Lúcia Pereira. 3ª. e.d – São Paulo: Perspectiva, 2007.
- OLIVEIRA, Érico José Souza de. **A roda do mundo gira: um olhar sobre o cavalo marinho Estrela de Ouro (Condado - PE)**. Recife: SESC, 2006.
- MARGOT, Berthold. **História Mundial do Teatro**. 2º. e.d – São Paulo: Perspectiva, 2004.
- LITTLE, Stephen. **ISMOS – Para entender a Arte**. Rio de Janeiro: Globo, 2011.
- LIMA, Agostinho. **Cavalo-marinho e boi-de-reis na Paraíba**, encarte do CD produzido por meio do Edital PETROBRÁS de Cultura 2010.
- GRAMANI, José Eduardo. **Rabeca, o som inesperado**. Organização: Daniella Gramani. Curitiba – PR, editado com patrocínio da SIEMENS, 2002.
- FRADE, Cásia. **Antologia de folclore brasileiro** / [Organizado por] Américo Pellegrini Filho. – São Paulo: EDART; [Belém]: Universidade Federal do Pará; [João Pessoa]: Universidade Federal da Paraíba, 1982.
- FERNANDES, Sílvia. **Teatralidades contemporâneas**. São Paulo: Perspectiva: FAPESP, 2010.
- COURTINE, Jean-Jacques. **História do corpo – as mutações do olhar: o século XX, Vol. 3**. Petrópolis – RJ: Editora Vozes, 2008.
- BROOK, Peter. **A Porta Aberta**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.
- BOAL, Augusto. **Jogos para Atores e não-atores – 9ª edição ver. e ampliada**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- \_\_\_\_\_. **Danças Dramáticas do Brasil**. Edição organizada por Oneida Alvarenga. – 2. Ed. – Belo Horizonte: Ed. Itatiaia; Brasília: INL, Fundação Nacional Pró-Memória, 1981.
- ANDRADE, Mário de. **Dicionário do Folclore Brasileiro**. São Paulo: Global, 1972.
- ALVES, Teodora Araújo. **Herdanças de corpos brincantes: os saberes da corporeidade em danças afro-brasileiras**. Natal, RN: EDUFRN – Editora da UFRN, 2006.

#### COMPLEMENTAR

- ARRUADA, M. L. **Filosofando: introdução à filosofia**. São Paulo: Editora Moderna, 1995.



313V

- CHAUI, M. Filosofia. São Paulo: Editora Ática, 2000.
- FARIAS, A. Arte brasileira hoje. São Paulo: Publifolha, 2002.
- GRAÇA, P. História da Arte. São Paulo: Editora Ática, 1988.
- CALABRESSE, O. A linguagem da arte. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1987.
- OSTROWER, F. Universos da Arte. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1983.
- CARDOSO, B. & MASCARENHAS, M. Curso completo de teoria musical e solfejo. 8. ed. Vol.1. São Paulo: Editora Vitale, 1973.
- SCHAFER, M. O ouvido pensante. São Paulo: UNESP, 1991.
- BENNETT, R. Uma breve história da música. Tradução de Luiz Carlos Csëko. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 1986.



<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> História I
<b>Curso:</b> Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio
<b>Período:</b> 1º ano
<b>Carga Horária:</b> 40 h/a - 33 h/r
<b>Docente:</b> Glayds Richeles Araújo Veiga
<b>Ementa</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução aos Estudos Históricos. Cotidiano e Cultura na Antiguidade Clássica. Aspectos Socioculturais na Idade Média. A Transição para o Mundo Moderno.</li> </ul>
<b>Objetivos</b>
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar os processos e as temporalidades históricas, interpretando as relações de continuidade-permanência e rupturas-transformação, compreendendo as heranças culturais clássicas e medievais problematizando sua importância para a constituição do mundo moderno.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os conceitos básicos da História para análise e representação do Tempo em suas múltiplas dimensões;</li> <li>• Representar e reconhecer fontes históricas e historiográficas diversas;</li> <li>• Problematizar as sociedades da Antiguidade Clássica e sua herança política e cultural;</li> <li>• Analisar o período medieval e sua importância na construção da sociedade ocidental;</li> <li>• Refletir sobre as continuidades e discontinuidades do advento da Idade Moderna;</li> <li>• Compreender o ser humano como agente histórico;</li> <li>• Exercitar a compreensão sobre a não linearidade dos processos históricos e as possibilidades de perdas de conquistas alcançadas em outras temporalidades.</li> </ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<p><b>UNIDADE I</b></p> <p><b>INTRODUÇÃO AOS ESTUDOS HISTÓRICOS, E ANTIGUIDADE CLÁSSICA (GRÉCIA ANTIGA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O Saber Histórico e as Múltiplas Leituras na Contemporaneidade; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceito de História;</li> <li>• Tempo e Teoria Histórica;</li> <li>• Patrimônio Histórico e Fontes;</li> </ul> </li> </ul>



- Correntes Historiográficas;
- Civilização Grega;
- A cidadania na Grécia Antiga
- Helenismo e a Cultura Grega;
- O Cotidiano Grego;

## **UNIDADE II**

### **ANTIGUIDADE CLÁSSICA (ROMA ANTIGA)**

- Civilização Romana;
- Cotidiano e Cultura Romano;
- Religião: Do Paganismo ao Cristianismo;
- A Crise de Roma e a transição para o Medievalo;

## **UNIDADE III**

### **IDADE MÉDIA: NASCIMENTO DO OCIDENTE**

- O Período Medieval;
- Conceito de Medievalo;
- Heranças Romanas e Germânicas;
- Cotidiano Medieval
- Experiência Religiosa na Idade Média: O Islamismo e a Cristandade.

## **UNIDADE IV**

### **AS RUÍNAS DO MEDIEVO E A EMERGÊNCIA DO MUNDO MODERNO**

- Baixa Idade Média: Das Cruzadas a Peste Negra
- A Emergência da Modernidade;
- Formação das Monarquias Nacionais;
- Elementos Característicos;
- O Pioneirismo Português: Expansão Marítima;

### **Metodologia de Ensino**

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Leitura dirigida de textos e documentos históricos acompanhada de discussões;
- Exibição de filmes acompanhada de debates críticos.

### **Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

- A avaliação será contínua e levará em consideração todas as atividades desenvolvidas pelo aluno sob orientação do professor (em classe ou não), trabalhos e provas. A avaliação geral do aluno se baseará nas seguintes atividades:
  - Entrega de fichas de leituras e filmes indicados;
  - Trabalho escrito;
  - Participação (frequência, trabalhos de classe e extraclasse);
  - Prova escrita.

3187



### Recursos Necessários

- Quadro branco e marcadores;
- Notebook;
- Aparelho de DVD e Televisão.
- Leitura de Documentos Históricos
- Aulas de Campo

### Bibliografia

#### BÁSICA

MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. *História: das cavernas ao terceiro milênio*. São Paulo: Moderna, 2005.  
VAINFAS, Ronaldo et al. *História*. 2 ed. São Paulo: Saraiva 2013. (vol.1)  
VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpaolo. *História geral e do Brasil*. São Paulo: Scipione, 2010. (vol 1)

#### COMPLEMENTAR

CHASSOT, Attico. *A ciência através dos tempos*. São Paulo: Moderna 2004.  
FREITAS NETO, José Alves de; TASINAFO, Célio Ricardo. *História Geral e do Brasil*. 2. ed. São Paulo: Harbra, 2011.  
FURET, François. *Pensando a Revolução Francesa*. São Paulo: Paz e Terra, 1989.  
GOMES, Laurentino. *1808*. São Paulo: Planeta, 2009.  
\_\_\_\_\_. *1822*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.  
PRESENÇA NEGRA. São Paulo: Duetto. (História Viva: Temas Brasileiros).



315v

INSTITUTO FEDERAL  
Paraíba  
Campus Campina Grande

**PLANO DE ENSINO****Componente Curricular:** História II**Curso:** Técnico em Química (Integrado)**Período:** 2º Ano**Carga Horária:** 80 h/a - 67 h/r**Docente:** Michelle Dayse Marques de Lima**Ementa**

- As noções de história geral e história do Brasil. O "descobrimento" do Brasil e a "fundação" de uma "América portuguesa". Brasil: auge e declínio do projeto colonial. Presença e cultura africanas e Indígenas no Brasil. As Reformas Religiosas. As monarquias absolutistas européias. A "era das revoluções" na Inglaterra: as revoluções Inglesa. Iluminismo, independência dos Estados Unidos e Revolução Francesa. A era napoleônica. Brasil: período joanino e processo de independência. Brasil Império: Primeiro Reinado, período regencial e Segundo Reinado.

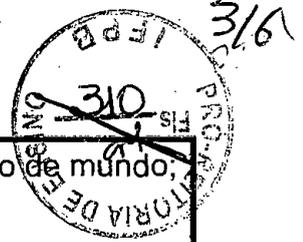
**Objetivos****Geral**

- Compreender o processo histórico através do qual se chega à consolidação da mentalidade moderna, interpretar o processo histórico que leva ao ideário moderno como algo permeado por relações de continuidade-permanência e ruptura-transformação, além de compreender como o Brasil se insere nesse contexto de modernidade.

**Específicos**

- Caracterizar a história e seus recortes cronológicos, políticos e culturais como construção.
- Identificar as características do processo de colonização portuguesa na América.
- Avaliar o projeto de escravidão por que passaram os negros no Brasil.
- Analisar a identidade cultural do Brasil em sua relação com a presença africana e Indígena no país.
- Caracterizar as mudanças pelas quais a Europa passou no âmbito religioso, político e científico.
- Analisar o impacto para a contemporaneidade das diversas revoluções européias.
- Analisar o processo de independência do Brasil.
- Caracterizar o Brasil Império.

**Conteúdo Programático****UNIDADE I**



- A Construção da Modernidade: O Renascimento e uma nova visão de mundo;
- A América no imaginário luso-espanhol;
- A “construção” da História do Brasil;
  - Colonização portuguesa na América: o encontro de dois (três?) mundos;
    - A efetivação do projeto colonial português: O ciclo Canavieiro e o nordeste holandês;
    - As heranças negras e indígenas no Brasil colonial;

#### **UNIDADE II**

- Novas leituras do cristianismo na Europa: As Reformas Religiosas
- Centralizando o Poder: As Monarquias Absolutistas
- Brasil Colônia: os séculos XVII e XVIII
  - A pecuária e a expansão territorial
  - Missões jesuítas
  - A expansão bandeirante
  - Ciclo da mineração

#### **UNIDADE III**

- Revoltas nativista na colônia
- A Era das Revoluções Burguesas
  - Revolução Inglesa
  - Iluminismo
  - Independência dos EUA
  - Revolução Francesa
- Revoltas Emancipacionistas na Colônia: Inconfidentes e Conjurados

#### **UNIDADE IV**

- A Era Napoleônica
- O Brasil no período Joanino
- O processo de independência Brasileiro
- Brasil Império
  - Primeiro Reinado
  - Período Regencial
  - Segundo Reinado

#### **Metodologia de Ensino**

A disciplina será desenvolvida por meio de:

- Aulas expositivas e dialogadas com a utilização de recursos audiovisuais.
- Leitura dirigida de textos e documentos históricos acompanhada de discussões.
- Exibição de filmes acompanhada de debates críticos.

#### **Avaliação do Processo de Ensino E Aprendizagem**

- A avaliação será contínua e levará em consideração todas as atividades desenvolvidas pelo aluno sob orientação do professor (em classe ou não), trabalhos e provas. A avaliação geral do aluno se baseará nas seguintes atividades:



- Entrega de fichas de leituras indicadas;
- Entrega de fichas de análise de filmes;
- Trabalho escrito;
- Participação (frequência, trabalhos de classe e extraclasse);
- Prova escrita.

#### Recursos Necessários

- Quadro branco e marcadores.
- Notebook.
- Aparelho de DVD e Televisão.
- Leitura de Documentos Históricos
- Aulas de Campo.

#### Bibliografia

##### BÁSICA

MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. *História: das cavernas ao terceiro milênio*. São Paulo: Moderna, 2005.

VAINFAS, Ronaldo et al. *História*. 2 ed. São Paulo: Saraiva 2013. (vol.2)

VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpaolo. *História geral e do Brasil*. São Paulo: Scipione, 2010. (vol 2)

##### COMPLEMENTAR

CHASSOT, Attico. *A ciência através dos tempos*. São Paulo: Moderna 2004.

FREITAS NETO, José Alves de; TASINAFO, Célio Ricardo. *História Geral e do Brasil*. 2. ed. São Paulo: Harbra, 2011.

FURET, François. *Pensando a Revolução Francesa*. São Paulo: Paz e Terra, 1989.

GOMES, Laurentino. *1808*. São Paulo: Planeta, 2009.

\_\_\_\_\_. *1822*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.

PRESENÇA NEGRA. São Paulo: Duetto. (História Viva: Temas Brasileiros).



<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> História III
<b>Curso:</b> Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio
<b>Período:</b> 3º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a - 67 h/r
<b>Docente:</b> Yuri Saladino Souto Maior Nunes
<b>Ementa</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>O século XX como a "Era dos Extremos". A chegada da República no Brasil e seus projetos políticos. Brasil: da República da Espada a República Velha. Conflitos sociais na República Velha. A Era dos Extremos chegou!: A I Guerra Mundial. A Revolução Russa. O período entre guerras: A crise de 1929 e os Regimes Totalitários. A Era Vargas. Um "Fantasma ronda a Europa": A II Guerra Mundial. O Período Democrático no Brasil. A "quente" guerra fria: características, conflitos localizados. Regime Militar no Brasil. Redemocratização do Brasil. Globalização e a nova/velha ordem.</li> </ul>
<b>Objetivos</b>
<b>Geral</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender a construção do século XX como uma teia de intrigas e conflitos que o transforma na "era dos extremos". Problematizar o processo da chegada, consolidação e transformação do ideário de República no Brasil como um discurso endereçado as elites urbano/agríarias. Analisar historicamente a construção da vida de diferentes grupos, no século XX e suas manifestações culturais, econômicas, políticas e sociais.</li> </ul>
<b>Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entender o século XX como o momento dos avanços técnicos, científicos e culturais, mas que também gerou um rastro de morte e destruição.</li> <li>Compreender o período republicano como um momento de consolidação da elite agrária e de contestações sociais urbanas e rurais.</li> <li>Discutir a Primeira Guerra Mundial como um momento de embates políticos/militares e do início da decadência da Europa.</li> <li>Analisar o processo de composição e expansão do projeto socialista no século XX.</li> <li>Debater o período entre guerras como sequelas da I Guerra Mundial e os alicerces da II Guerra Mundial.</li> <li>Caracterizar a crise da República Velha e as fases da Era Vargas.</li> <li>Discutir a II Guerra Mundial como um evento de rupturas.</li> <li>Diferenciar os governos democráticos (populistas) entre 1946-1964.</li> <li>Interpretar a segunda metade do século XX como um período marcado pelo embate ideológico, econômico e militar entre o socialismo e o capitalismo no século XX.</li> </ul>



Refletir e caracterizar a ditadura militar no contexto da bipolarização do mundo.

Compreender o processo de redemocratização do Brasil e a formação da nova ordem mundial no mundo contemporâneo.

### Conteúdo Programático

#### UNIDADE I

As Ideologias do Século XIX, I Guerra Mundial e Revolução Russa.

- Ideologias do Século XIX
- Imperialismo Afro-asiático
- Um Mundo em Guerra: A I Guerra Mundial.
  - Fatores da I Guerra Mundial.
  - A Guerra entre 1914-1917.
  - A Guerra entre 1918 e Os Tratados de Paz.
  - Reflexos e Consequências da I Guerra Mundial.
- Revolução Socialista na Russa.
  - A Rússia Czarista.
  - A Revolução Menchevique.
  - A Revolução Bolchevique.
  - A Era Stalinista.

#### UNIDADE II

Brasil, Uma República.

- A chegada da República no Brasil.
- Projetos Políticos e Governo Provisório.
- A República da Espada.
- A Ordem Oligárquica e o Café Com Leite.
- Movimentos Sociais na República Velha.
- A Revolução de 1930.
- A Era Vargas no Brasil.
  - Os Reflexos da Revolução de 1930.
  - O Governo Provisório de 1930-1934.
  - O Governo Constitucional 1934-1937.
  - Projetos Políticos e o Golpe do Estado Novo.
  - O Estado Novo 1937-1945.

#### UNIDADE III

Conflitos no Século XX: Da II Guerra Mundial ao Golpe de 1964 no Brasil.

- A Crise Capitalista de 1929.
  - Fatores da Crise de 1929.
  - A Grande Depressão Americana e Seus Reflexos no Mundo.
  - O New Deal.
- Regimes Totalitários.



- Características Gerais.
- O Projeto Fascista.
- O Regime Nazista.
- A II Guerra Mundial.
  - A Política de Apaziguamento.
  - A Expansão do Eixo.
  - Os Perseguidos: Judeus, Negros, Ciganos, Gays, Deficientes.
  - A Contra Ofensiva Aliada.
  - O Brasil na II Guerra Mundial.
  - A Guerra Atômica e as Conferencias de Paz.
- A "Quente" Guerra Fria
  - Características Gerais da Guerra Fria.
  - EUA e URSS na Guerra Fria.
- O Populismo Democrático no Brasil.
  - O Governo Dutra 1946-1951.
  - O Governo Vargas 1951-1954
  - O Governo Café Filho 1954-1956
  - O Governo JK 1956-1960.

**UNIDADE IV**

Consequências da Guerra Fria e do "degelo" no Brasil e no Mundo.

- O Populismo Democrático no Brasil
  - O Governo Jânio Quadros 1961.
  - O Governo João Goulart 1961-1964.
  - O Golpe de 1964.
- Ditadura Militar: Os anos de Chumbo.
  - Os Linhas Duras no Poder.
  - O AI 5 e os Anos de Chumbo.
  - Movimentos Revolucionários e a Resistência Cultural.
  - A abertura da Ditadura.
- Redemocratização no Brasil.
  - A Era Sarney e os Planos Econômicos
  - A Queda do Presidente: Collor.
  - Itamar Franco e Um Plano Real
- A Globalização e a Nova Ordem Mundial
  - A Era FHC no Brasil.
  - O populismo nos anos 2000: Lula.
  - O Mundo Pós Guerra Fria

**Metodologia de Ensino**

- A disciplina será desenvolvida por meio de aulas expositivas e dialogada com a utilização de recursos audiovisuais;
- Leitura dirigida de textos e documentos históricos acompanhada de discussões;
- Exibição de filmes acompanhada de debates críticos.

**Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

A avaliação será contínua e levará em consideração todas as atividades



desenvolvidas pelo aluno sob orientação do professor (em classe ou não), trabalhos e provas. A avaliação geral do aluno se baseará nas seguintes atividades:

- Entrega de fichas de leituras e fichas de filmes indicadas;
- Trabalho escrito;
- Participação (frequência, trabalhos de classe e extraclasse);
- Prova escrita.

#### Recursos Necessários

- Quadro branco e marcadores;
- Data show e Notebook;
- Aparelho de DVD e Televisão;
- Leituras de documentos históricos;
- Aulas de Campo.

#### Bibliografia

##### BÁSICA

MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. História: Das Cavernas ao Terceiro Milênio. São Paulo: Moderna, 2005.  
 VAINFAS, Ronaldo et al. História. 2 ed. São Paulo: Saraiva 2013. (vol.3)  
 VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpaolo. In: História Geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2012.(Vol 3).

##### COMPLEMENTAR

BLAINEY Geoffrey. Uma Breve História do Século XX. São Paulo: Fundamento Educacional, 2009.  
 DEL PRIORE, Mary; VENANCIO, Renato. Uma Breve História do Brasil. São Paulo: Planeta do Brasil, 2010.  
 FREITAS NETO, José Alves De e TASINAFO, Célio Ricardo. História Geral e do Brasil 2 Ed. São Paulo: Harbra, 2011  
 GASPARI, Elio. A Ditadura Escancarada. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.  
 HOBSBAWN, Eric. A Era dos Extremos – O Breve Século XX. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.  
 PROST, Antoine; VINCENT, Gérard (organizadores). História da Vida Privada Da Primeira Guerra a nossos dias (vol. 5) São Paulo: Companhia das Letras, 2009.



<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Geografia I
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 1º ano
<b>Carga Horária:</b> 40 h/a - 33 h/r
<b>Docente:</b> Márcia Maria Costa Gomes
<b>Ementa</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução à ciência geográfica: fundamentos epistemológicos, teóricos e conceituais. O espaço geográfico e suas representações. A relação sociedade/natureza e sustentabilidade.</li> </ul>
<b>Objetivos</b>
<b>Geral</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender e operacionalizar os conceitos básicos da ciência geográfica para análise e representação do espaço em suas múltiplas escalas (mundial, nacional, regional, local), possibilitando o domínio das linguagens próprias desse saber, do seu universo temático e de suas especificidades.</li> </ul>
<b>Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os conceitos fundantes da ciência geográfica, enfatizando-os como mediadores de uma leitura crítica da realidade.</li> <li>• Interpretar as diversas linguagens e objetos técnicos próprios da Geografia, bem como compreender sua instrumentalização e operacionalização.</li> <li>• Analisar os fundamentos que norteiam a relação sociedade/natureza, reconhecendo e interpretando os processos responsáveis pela estruturação do espaço em diferentes escalas.</li> <li>• Reconhecer e compreender os processos inerentes à dinâmica de apropriação da natureza pela sociedade, apontando as imbricações relativas à sustentabilidade ambiental.</li> </ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<p><b>UNIDADE I</b></p> <p><b>A GEOGRAFIA COMO CIÊNCIA DA SOCIEDADE: UMA INTRODUÇÃO AO SABER GEOGRÁFICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O que é Geografia?</li> <li>• A especificidade do conhecimento geográfico</li> <li>• Categorias Geográficas: Espaço, Lugar, Território, Paisagem, Região</li> <li>• A escala geográfica e sua importância na interpretação e análise da realidade.</li> </ul>



319W

- Para que serve a Geografia?

## UNIDADE II

### O ESPAÇO E SUAS REPRESENTAÇÕES (CARTOGRÁFICA, ARTÍSTICA, ESTATÍSTICA, ICONOGRÁFICA, MIDIÁTICA ETC)

- Representações do espaço: leitura, relações e interpretações.
- Orientação e Localização na superfície da Terra
- Mapas: desenvolvimento histórico, leitura e interpretação.
- Representações gráficas do espaço em mapas, cartas, gráficos e tabelas.
- As novas tecnologias e seu uso na cartografia: imagens de satélite, GPS, SIGs e o sensoriamento remoto.
- As representações artísticas e midiáticas do espaço: literatura, música, poesia, artes plásticas, filmes, cordel, fotografia, entre outros.

## UNIDADE III

### A RELAÇÃO SOCIEDADE/NATUREZA: A DINÂMICA NATURAL E OS DESAFIOS DA SUSTENTABILIDADE.

- A Terra: origens, história e estrutura geológica.
- O relevo e seus agentes.
- Atmosfera e dinâmica climática.
- Formações climato-botânicas no mundo e no Brasil.
- Fundamentos de hidrologia e hidrografia.

## UNIDADE IV

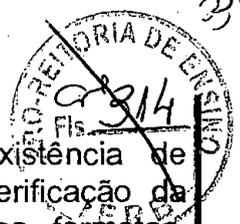
### A RELAÇÃO SOCIEDADE/NATUREZA: A DINÂMICA NATURAL E OS DESAFIOS DA SUSTENTABILIDADE.

- A produção capitalista do espaço e suas implicações ambientais.
- A problemática ambiental em diferentes escalas: global, nacional regional e local.
- Questão ambiental e Geopolítica: o debate ambiental e as grandes conferências.
- Perspectivas e desafios da sustentabilidade ambiental.

### Metodologia de Ensino

- Buscar-se-á um processo de ensino-aprendizagem participativo, horizontal e que prime pela construção coletiva do conhecimento. Para tanto, as aulas serão ministradas por meio de exposições dialógicas, com a utilização de diversos recursos didáticos (projeção em *data show*, exibição de audiovisuais, utilização de textos acadêmicos, informações jornalísticas, representações artísticas, aulas de campo etc.).

### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem



- As avaliações serão feitas de forma contínua, com a existência de culminâncias avaliativas materializadas pelos exercícios de verificação da aprendizagem. Estes, por sua vez, podem assumir diversos formatos, compreendendo trabalhos individuais e em grupo, apresentações de seminários, performances artísticas e culturais, exercícios técnicos entre outros.
- Os estudos de recuperação serão realizados continuamente. Buscar-se-á diagnosticar as fragilidades de aprendizagem dos educandos e atuar para minimizá-las. Para tanto, estabeleceremos diversas atividades que permitam a intervenção sobre as dificuldades específicas de cada discente, adequando o instrumental avaliativo às suas potencialidades e permitindo o desenvolvimento das inteligências múltiplas.

**Recursos Necessarios**

- Quadro branco, computador com acesso à internet, vídeos, jornais, revistas, livros didáticos, textos acadêmicos e projetor multimídia.

**Bibliografia**

**BÁSICA**

MOREIRA, João Carlos. Geografia Geral do Brasil, volume 1: espaço geográfico e globalização: ensino médio / João Carlos Moreira, Eustáquio de Sene – São Paulo: Scipione, 2010.

**COMPLEMENTAR**

ADAS, Melhem. Panorama geográfico do Brasil. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2007.

ATLAS Escolar da Paraíba: espaço geo-histórico e cultural. 3ª ed. João Pessoa: Grafset, 2002.

FERREIRA, Graça Maria Lemos. Atlas geográfico. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2006.

SANTOS, Renato Emerson dos(Org). Diversidade, espaço e relação étnico-raciais. 2ª ed. Belo Horizonte, MG: Gutenberg, 2009. 203 p.

SANTOS, Milton. Por uma geografia nova. 6ª ed. São Paulo: Edusp, 2008.

VESENTINI, José William. Brasil, sociedade e espaço. 44ª ed. São Paulo: Ática 2008.

VESENTINI, José William. Geografia do Brasil. 5ª ed. São Paulo: Edusp, 2008.

Google Maps Brasil. Disponível em <<http://maps.google.com.br>> acesso em: 26 de nov. 2012.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em 26 de nov.2012.

Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Disponível em: <[www.inmet.gov.br](http://www.inmet.gov.br)>. Acesso em 28 nov 2012.

320V



Ministério do Meio Ambiente. Disponível em <[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)>. Acesso em 28 nov. 2012.

Secretaria Nacional de Recursos Hídricos. Disponível em: <<http://pnrh.cnrh-srh.gov.br>>. Acesso em 28 nov. 2012.

Sociedade Brasileira de Geologia. Disponível em: <<http://sbgeo.org.br>>. Acesso em 28 nov. 2012.

TV Cultura. Disponível em < <http://tvcultura.cmais.com.br>>. Acesso em 28 nov 2012.

Plano de Ensino
<b>Componente Curricular:</b> Geografia II
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 2º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a – 67 h/r
<b>Docente:</b> Thiago Almeida de Lima
Ementa
<ul style="list-style-type: none"><li>A produção do espaço geográfico em diferentes modos de produção. A produção capitalista do espaço: da expansão marítimo-comercial europeia à contemporaneidade. A natureza como fonte de recursos. Geopolítica e regionalização do espaço mundial. Dinâmicas populacionais. A Urbanização Mundial. O espaço rural: velhos e novos conteúdos.</li></ul>
Objetivos
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Analisar a produção do espaço geográfico, articulando as diversas escalas (da local à global) e interpretando a trama de relações econômicas, políticas, sociais, culturais e ambientais imbricadas nesse processo.</li></ul> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Compreender as especificidades históricas do processo de produção do espaço em diferentes modos de produção, verificando as permanências, rupturas, avanços e retrocessos a ele inerentes.</li><li>Analisar produção do espaço geográfico na contemporaneidade, considerando-o como produto das relações capitalistas de produção e compreendendo sua complexidade.</li><li>Entender as circunstâncias espaço-temporais que modificaram as relações geopolíticas ao longo do tempo, com ênfase nos desdobramentos dos processos mais importantes dos séculos XX e XXI.</li><li>Compreender as velhas e as novas dinâmicas populacionais, destacando os desafios da contemporaneidade.</li></ul>
Conteúdo Programático
<p><b>UNIDADE I</b></p> <p><b>A PRODUÇÃO CAPITALISTA DO ESPAÇO GEOGRÁFICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Introdução: o espaço geográfico na era pré-capitalista.</li><li>O capitalismo e a produção do espaço geográfico.</li><li>O socialismo real e a organização do espaço geográfico.</li><li>A Primeira Guerra, a Segunda Guerra Mundiais e a organização do espaço geográfico.</li><li>O pós-guerra e a ordem mundial bipolar: a guerra fria.</li></ul>



- A nova ordem mundial
- As transformações do capitalismo em economia mundial e as novas potências.
- As velhas e as novas relações capital/trabalho
- A desordem econômica mundial: a nova divisão internacional do trabalho.
- Energia e Geopolítica.
- As instituições internacionais e a organização do poder econômico e político mundial.
- A expansão geográfica das empresas transnacionais.
- O mundo multipolar e os novos centros de poder.
- Os conflitos atuais e as identidades culturais, étnicas e religiosas.

## UNIDADE II

### CIDADE E CAMPO: PROCESSOS HISTÓRICOS E DINÂMICAS CONTEMPORÂNEAS.

- A relação cidade e campo: espaços distintos e complementares:
- As novas dinâmicas do campo e o redefinir das relações campo/cidade.
- O desenvolvimento industrial, o processo de urbanização e as relações cidade/campo.
- Movimentos sociais do campo e da cidade: territorialidades por meio das ações políticas.
- As relações de trabalho no campo e na cidade.

## UNIDADE III

### CIDADE E CAMPO: PROCESSOS HISTÓRICOS E DINÂMICAS CONTEMPORÂNEAS.

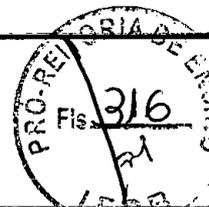
- A industrialização do campo e a relação deste com a cidade.
- A cidade e o urbano: delimitação conceitual.
- A cidade: o valor da terra urbana e a exclusão espacial.
- A industrialização, a urbanização e as atividades de serviço
- A urbanização, qualidade de vida e exclusão espacial.
- A urbanização e a constituição da rede urbana.
- A urbanização e o processo de metropolização.
- A urbanização e as questões ambientais.
- O campo, o agrário e o rural: delimitação conceitual.
- Os sistemas agrícolas mundiais.
- A produção agrícola: da agricultura de subsistência ao agronegócio.
- Agricultura e desenvolvimento tecnológico.

## UNIDADE IV

### A DINÂMICA DEMOGRÁFICA E O ESPAÇO GEOGRÁFICO.

- A população como elemento de transformação do espaço:
- As diferentes sociedades e a organização do espaço.
- As teorias demográficas.
- A estrutura etária, ocupacional e de gênero, a dinâmica da população e a exclusão social.

- A distribuição da população e a organização do espaço.
- Indicadores de desenvolvimento humano e organização do espaço.
- Dinâmica populacional: migrações, refugiados políticos e turismo.



### Metodologia de Ensino

- Buscar-se-á um processo de ensino-aprendizagem participativo, horizontal e que prime pela construção coletiva do conhecimento. Para tanto, as aulas serão ministradas por meio de exposições dialógicas, com a utilização de diversos recursos didáticos (projeção em *data show*, exibição de audiovisuais, utilização de textos acadêmicos, informações jornalísticas, representações artísticas, aulas de campo etc.).

### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

- As avaliações serão feitas de forma contínua, com a existência de culminâncias avaliativas materializadas pelos exercícios de verificação da aprendizagem. Estes, por sua vez, podem assumir diversos formatos, compreendendo trabalhos individuais e em grupo, apresentações de seminários, performances artísticas e culturais, exercícios técnicos entre outros.
- Os estudos de recuperação serão realizados continuamente. Buscar-se-á diagnosticar as fragilidades de aprendizagem dos educandos e atuar para minimizá-las. Para tanto, estabeleceremos diversas atividades que permitam a intervenção sobre as dificuldades específicas de cada discente, adequando o instrumental avaliativo às suas potencialidades e permitindo o desenvolvimento das inteligências múltiplas.

### Recursos Necessários

- Quadro branco, computador com acesso à internet, vídeos, jornais, revistas, livros didáticos, textos acadêmicos e projetor multimídia.

### Bibliografia

#### BÁSICA

MOREIRA, JOÃO CARLOS. Geografia Geral do Brasil, volume 2: espaço geográfico e globalização: ensino médio / João Carlos Moreira, Eustáquio de Sene – São Paulo: Scipione, 2010.

#### COMPLEMENTAR

ADAS, Melhem. Panorama geográfico do Brasil. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2007.

ATLAS Escolar da Paraíba: espaço geo-histórico e cultural. 3ª ed. João Pessoa: Grafset, 2002.

FERREIRA, Graça Maria Lemos. Atlas geográfico. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2006.

MAGNOLI, Demétrio. Geografia. São Paulo: Moderna, 2005.

322v.



PORTELA, Fernando. Êxodo rural e urbanização. 17ª ed. São Paulo: Ática, 2005.

PORTELA, Fernando. Reforma Agrária. 13ª ed. São Paulo: Ática, 2006.

SANTOS, Renato Emerson dos(Org). Diversidade, espaço e relação étnico-raciais. 2ª ed. Belo Horizonte, MG: Gutenberg, 2009. 203 p.

SANTOS, Milton. Por uma geografia nova. 6ª ed. São Paulo: Edusp, 2008.

SOUZA, Marcelo Lopes de. ABC do desenvolvimento urbano. 2ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

VESENTINI, José William. Brasil, sociedade e espaço. 44ª ed. São Paulo: Ática 2008.

VESENTINI, José William. Geografia do Brasil. 5ª ed. São Paulo: Edusp, 2008.

Google Maps Brasil. Disponível em <<http://maps.google.com.br>>. Acesso em: 20 de abril. 2013.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em 20 de abril.2013.

Ministério das Cidades. Disponível em: <[www.cidades.gov.br](http://www.cidades.gov.br)>. Acesso em 01 dez.2013.

Ministério do Meio Ambiente. Disponível em <[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)>. Acesso em 5 abril.2013.

TV Cultura. Disponível em < <http://tvcultura.cmais.com.br>>. Acesso em 01 abril.2013.



<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Geografia III
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Série:</b> 3º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a - 67 h/r
<b>Docente:</b> Jorge Luís de Gois Gonçalves
<b>Ementa</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>A produção do espaço geográfico brasileiro em diferentes contextos históricos. Formação territorial do Brasil. Regionalização do espaço brasileiro. O processo de modernização econômica e seus reflexos no Brasil. Brasil: cidade e campo. Dinâmicas populacionais brasileiras. O quadro natural brasileiro.</li> </ul>
<b>Objetivos</b>
<b>Geral</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisar o processo de produção do espaço geográfico brasileiro, apontando suas contradições, reconhecendo conflitos e interpretando os seus rebatimentos históricos na contemporaneidade.</li> </ul>
<b>Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contextualizar o espaço geográfico da Paraíba, do Brasil e do Mundo no processo de produção do espaço, do território, da paisagem e do lugar;</li> <li>Analisar o processo de formação territorial do Brasil;</li> <li>Compreender o processo de modernização econômica do Brasil e suas repercussões sócio-espaciais;</li> <li>Analisar os contextos urbano e rural brasileiros.</li> <li>Entender o papel do Brasil na geopolítica contemporânea.</li> <li>Compreender as dinâmicas demográficas que impactam na organização do espaço nacional.</li> <li>Entender os impactos decorrentes da relação sociedade/natureza sobre o patrimônio natural brasileiro.</li> </ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<p><b>UNIDADE I</b></p> <p><b>A FORMAÇÃO TERRITORIAL BRASILEIRA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aspectos naturais do território brasileiro.</li> <li>A organização do espaço geográfico Latino-americano na fase pré-capitalista:       <ul style="list-style-type: none"> <li>Os diferentes grupos sociais existentes e a organização do espaço pré-capitalista.</li> <li>O processo de colonização e a constituição de uma nova organização do espaço:</li> </ul> </li> </ul>



3230

A produção do espaço ibero-americano.

A formação do território brasileiro e paraibano na fase da economia agrário-exportadora:

Os diferentes grupos sociais constituintes da população brasileira e seus papéis na produção e organização do espaço.

• As atividades econômicas, a produção do espaço e o território colonial, imperial e republicano.

• A constituição do território paraibano e sua interface com as atividades socioeconômicas desenvolvidas no Brasil e no mundo.

## **UNIDADE II**

### **BRASIL: MODERNIZAÇÃO ECONÔMICA E ESPAÇO**

• O processo de industrialização: gênese, concentração e desconcentração espacial da atividade industrial.

• O desenvolvimento tecnológico e o processo de industrialização: substituição das importações e o desenvolvimento de polos tecnológicos.

• A industrialização e as outras atividades econômicas: pesca, extrativismo, agropecuária e a produção de energia.

• As relações de produção e de trabalho.

• Trajetória da agricultura brasileira e os impactos ambientais.

• As políticas agrícolas e de financiamento da produção no campo.

• Processo de produção do espaço agrário.

• A questão agrária no Brasil e na Paraíba.

• As relações de produção e de trabalho no campo.

## **UNIDADE III**

### **A AÇÃO DOS MOVIMENTOS SOCIAIS NA CONSTITUIÇÃO DE NOVAS TERRITORIALIDADES NO BRASIL.**

• As questões agrárias, os movimentos sociais no campo e as novas territorialidades.

• As questões urbanas, os movimentos sociais urbanos e as novas territorialidades:

• As questões étnicas, os movimentos sociais e as novas territorialidades.

• As questões socioeconômicas, culturais (religião, gênero, entre outros) e políticas, as diversas organizações dos movimentos sociais e novas territorialidades.

## **UNIDADE IV**

### **DINÂMICA DEMOGRÁFICA BRASILEIRA.**

• A estrutura etária, ocupacional e de gênero, a dinâmica da população e a exclusão social no Brasil.

• A distribuição da população e a organização do espaço brasileiro.

• Indicadores de desenvolvimento humano no Brasil.

• Dinâmica populacional: migrações internas e externas relacionadas ao Brasil.

### **Metodologia de Ensino**



Buscar-se-á um processo de ensino-aprendizagem participativo, horizontal e que prime pela construção coletiva do conhecimento. Para tanto, as aulas serão ministradas por meio de exposições dialógicas, com a utilização de diversos recursos didáticos (projeção em *data show*, exibição de audiovisuais, utilização de textos acadêmicos, informações jornalísticas, representações artísticas, aulas de campo etc.).

**Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

- As avaliações serão feitas de forma contínua, com a existência de culminâncias avaliativas materializadas pelos exercícios de verificação da aprendizagem. Estes, por sua vez, podem assumir diversos formatos, compreendendo trabalhos individuais e em grupo, apresentações de seminários, performances artísticas e culturais, exercícios técnicos entre outros.
- Os estudos de recuperação serão realizados continuamente. Buscar-se-á diagnosticar as fragilidades de aprendizagem dos educandos e atuar para minimizá-las. Para tanto, estabeleceremos diversas atividades que permitam a intervenção sobre as dificuldades específicas de cada discente, adequando o instrumental avaliativo às suas potencialidades e permitindo o desenvolvimento das inteligências múltiplas.

**Recursos Necessários**

- Quadro branco, computador com acesso à internet, vídeos, jornais, revistas, livros didáticos, textos acadêmicos e projetor multimídia.

**Bibliografia**

**BÁSICA**

MOREIRA, JOÃO CARLOS. Geografia Geral do Brasil, volume 2: espaço geográfico e globalização: ensino médio / João Carlos Moreira, Eustáquio de Sene – São Paulo: Scipione, 2010.

**COMPLEMENTAR**

ADAS, Melhem. Panorama geográfico do Brasil. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2007.

ATLAS Escolar da Paraíba: espaço geo-histórico e cultural. 3ª ed. João Pessoa: Grafset, 2002.

FERREIRA, Graça Maria Lemos. Atlas geográfico. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2006.

MAGNOLI, Demétrio. Geografia. São Paulo: Moderna, 2005.

PORTELA, Fernando. Êxodo rural e urbanização. 17ª ed. São Paulo: Ática, 2005.

PORTELA, Fernando. Reforma Agrária. 13ª ed. São Paulo: Ática, 2006.

SANTOS, Renato Emerson dos(Org). Diversidade, espaço e relação étnico-raciais. 2ª ed. Belo Horizonte, MG: Gutenberg, 2009. 203 p.

SANTOS, Milton. Por uma geografia nova. 6ª ed. São Paulo: Edusp, 2008.



VESENTINI, José William. Brasil, sociedade e espaço. 44ª ed. São Paulo: Ática, 2008.

VESENTINI, José William. Geografia do Brasil. 5ª ed. São Paulo: Edusp, 2008.

Google Maps Brasil. Disponível em <<http://maps.google.com.br>>. Acesso em: 20 de abril. 2013.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em 15 de abril.2013.

Ministério das Cidades. Disponível em: <[www.cidades.gov.br](http://www.cidades.gov.br)>. Acesso em 01 abril.2013

Ministério do Meio Ambiente. Disponível em <[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)>. Acesso em 21.abril. 2013.

TV Cultura. Disponível em < <http://tvcultura.cmais.com.br>>. Acesso em 28 março.2013

<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Filosofia I
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 1º ano
<b>Carga Horária:</b> 40 h/s - 33 h/r
<b>Docente:</b> Marcílio Diniz da Silva
<b>Ementa</b>
<p>Conceituação da Filosofia e introdução geral, <i>mythos &amp; logos</i>, partes (sub-áreas) da Filosofia e visão geral de origem e história; tópicos introdutórios em Antropologia Filosófica (Essência e Natureza Humana, Identidade e Cultura, sentido da Existência, Felicidade, Amor e o mundo do Trabalho).</p>
<b>Objetivos</b>
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <p>Introduzir à Filosofia, sua tradição, funcionamento, composição e desenvolvimento histórico, identificar e conhecer questões filosóficas, refletir sobre as mesmas e a relação delas com o cotidiano e o mundo do trabalho.</p> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar questões filosóficas</li> <li>• Diferenciar a abordagem filosófica das abordagens mítico-religiosas e científicas contemporâneas</li> <li>• Identificar áreas da filosofia e períodos de sua história</li> <li>• Identificar, conhecer e refletir sobre questões clássicas de Antropologia Filosófica</li> <li>• Identificar, compreender e posicionar-se argumentativamente sobre as concepções de filósofos estudados acerca das questões estudadas</li> <li>• Refletir sobre a importância da Filosofia e de seu estudo para o cotidiano.</li> </ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<p><b>UNIDADE I</b></p> <p>Introdução à Filosofia.          Introdução geral e definições          Mito e Religião</p> <p><b>UNIDADE II</b></p> <p>Surgimento da Filosofia: filósofos originários e Metafísica clássica.</p>

**UNIDADE III**

Panorama geral  
Sub-áreas/Partes da Filosofia

**UNIDADE IV**

Visão geral da História da Filosofia  
Filosofia e o mundo do Trabalho.

**Metodologia de Ensino**

Aulas expositivas comentadas e/ou dialógicas com a prescrição de estudos, pesquisas e leituras, dirigidas, intermediação de debates e orientação de trabalhos e/ou seminários.

**Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

A avaliação se dará através de mecanismos de verificação em sala e/ou extraclasse, podendo ser combinada com um processo de avaliação contínua considerando (a) a participação produtiva em sala, (b) assiduidade, (c) complexidade argumentativa e de abstração das intervenções/participações em sala, (d) disciplina e respeito, assim como (e) motivação e interesse. Os mecanismos em sala e extraclasse serão:

- apresentação de seminário e prova escrita
- redação dissertativa/prova escrita e debate

Os estudos de recuperação serão realizados ao longo do bimestre. Ao final dos estudos de recuperação, será realizada a avaliação dos conteúdos.

**Recursos Necessários**

Quadro branco, pincel para quadro branco, livro didático, computador, cabo HDMI, televisão/monitor.

**Bibliografia****BÁSICA**

ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. **Filosofando: introdução à Filosofia**. 5a Ed. São Paulo: Moderna, 2013.

**COMPLEMENTAR**

COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. **Fundamentos de Filosofia**. 2a Ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

INCONTRI, Dora; BIGHETO, Alessandro C. **Filosofia: construindo o pensar**. São Paulo: Escala Educacional, 2008.

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da filosofia: Antiguidade e Idade Média**. São Paulo: Paulus, 1990. (3 volumes).

SCHOPENHAUER, Arthur. **Metafísica do Amor e Metafísica da Morte**. Trad. Jair Barboza. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

SOUZA, José C. (org.). **Os Pré-Socráticos**. São Paulo: Abril Cultural, 1973. Col. Os Pensadores vol. 1.

VERNANT, Jean P. **As origens do pensamento grego**. 20a Ed. Trad. Ísis Borges B. Da Fonseca. São Paulo: Difel, 2011.



326  
31

326v



<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Filosofia II
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 2º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a - 67 h/r
<b>Docente:</b> Augusto César Dias de Araújo
<b>Ementa</b>
Introdução geral à Lógica clássica e simbólica, teoria da argumentação, Sofismas, Epistemologia, Filosofia da Ciência, Filosofia da Linguagem e Estética.
<b>Objetivos</b>
<b>Geral</b>
Fundamentar o pensamento crítico e melhorar a reflexão, argumentação e análise argumentativa.
<b>Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Identificar argumentos falaciosos e estruturas lógicas inconsistentes</li> <li>❑ Melhorar a formação, análise e uso das estruturas lógicas dos argumentos, assim como perceber a importância da boa argumentação</li> <li>❑ Identificar, compreender e refletir sobre problemas clássicos do Conhecimento, identificar correntes epistemológicas e discorrer fundamentadamente sobre as questões estudadas e a relação delas com as Ciências Aplicadas.</li> <li>❑ Demonstrar as diferenças metodológicas entre as Ciências Naturais e as Humanidades, assim como diferenciar o que é científico do que não é</li> <li>❑ Compreender problemas clássicos sobre Filosofia da Linguagem e refletir sobre o papel d Linguagem no mundo virtual contemporâneo</li> <li>❑ Identificar questões estéticas, correntes artísticas, assim como compreender as questões tradicionais de Estética, posicionar-se e refletir sobre a importância da Arte e de sua relação com o cotidiano.</li> </ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<b>UNIDADE I</b>
Introdução à Lógica
1. Lógica clássica.
2. Falácias
3. Lógica simbólica
4. Apontamentos sobre teoria da argumentação e redação dissertativa.
<b>UNIDADE II</b>
Introdução à Epistemologia
1. Introdução geral
2. O problema do critério/método, Dogmatismo x Ceticismo
3. Racionalismo x Empirismo, e o criticismo kantiano

4. Realismo e antirrealismo (Idealismo)

**UNIDADE III**

Filosofia da Ciência e Filosofia da Linguagem

1. Materialismo: Positivismo, Marxismo e Positivismo Lógico
2. Método e o critério do que é Científico (Popper, Feyerabend, Fraassen), divergências metodológicas entre as Ciências Naturais e as Humanidades
3. Introdução geral à Filosofia da Linguagem
4. Teoria da comunicação (Peirce, Saussure, Wittgenstein, Austin, Chomsky) e o mundo virtual

**UNIDADE IV**

Introdução à Estética

1. Introdução geral
2. Arte erudita x Tradição cultural/popular
3. Funções da Arte
4. Correntes estéticas.

**Metodologia de Ensino**

Aulas expositivas comentadas e/ou dialógicas com a prescrição de estudos, pesquisas e leituras dirigidas, intermediação de debates e orientação de trabalhos e/ou seminários.

**Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

A avaliação se dará através de mecanismos de verificação em sala e/ou extraclasse, podendo ser combinada com um processo de avaliação contínua considerando (a) a participação produtiva em sala, (b) assiduidade, (c) complexidade argumentativa e de abstração das intervenções/participações em sala, (d) disciplina e respeito, assim como (e) motivação e interesse. Os mecanismos em sala e extraclasse serão:

Unidade 1: provas escritas

Unidade 2: prova escrita/redação dissertativa e seminários

Unidade 3: prova escrita e redação dissertativa/debate

Unidade 4: seminários e produção criativa/trabalho

Os estudos de recuperação serão realizados ao longo do bimestre. Ao final dos estudos de recuperação, será realizada a avaliação dos conteúdos.

**Recursos Necessários**

Quadro branco, pincel para quadro branco, livro didático, computador, cabo HDMI, televisão/monitor.

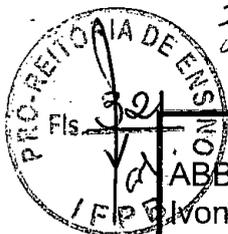
**Bibliografia**

**BÁSICA**

ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. **Filosofando: introdução à Filosofia**. 5a Ed. São Paulo: Moderna, 2013.

**COMPLEMENTAR**





327V  
ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. 5a Ed. Trad. Alberto Bosi e Ivone Castilho Benedetti. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

AUSTIN, John L. **Quando dizer é fazer**. Trad. Danilo Marcondes de Souza Filho. Porto Alegre: Artes Médicas, 1990.

CHOMSKY, Noam. **Linguagem e Mente**. Trad. Lúcia Lobato. Brasília: Ed. UnB, 1998.

COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. **Fundamentos de Filosofia**. 2a Ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

HAACK, Susan. **Filosofia das Lógicas**. Trad. César Augusto Mortari e Luís Henrique de Araújo Dutra. São Paulo: Ed. UNESP, 2002.

KELLER, Vicente; BASTOS, Cleverson L. **Aprendendo Lógica**. 10a Ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da Filosofia**. São Paulo: Paulus, 2005. Vols. 1-7.

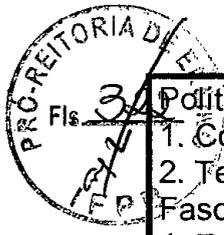
RUSSELL, Bertrand. **História do Pensamento Ocidental**. 6a Ed. Trad. Laura Alves e Aurélio Rebello. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Investigações Filosóficas**. Trad. José Carlos Bruni. São Paulo: Nova Cultural, 1999. Col. Os Pensadores.



<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Filosofia III
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 3º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a - 67 h/r
<b>Docente:</b> Leonardo de Sousa Oliveira Tavares
<b>Ementa</b>
Introdução geral à Política, regimes de governo e de concepções do poder, principais teorias políticas, rotulações e posições, partidos e concepções políticas no Brasil; introdução geral à Ética e das relações desta com as religiões e com as teorias de desenvolvimento cognitivo, principais teorias éticas clássicas, ética ambiental e dos direitos animais (Bioética), ética profissional.
<b>Objetivos</b>
<b>Geral</b>
Oferecer uma base conceitual sobre política e ética para aprimorar a identificação, compreensão, capacidade de análise e reflexão crítica de tais assuntos e de suas relações com as situações do cotidiano.
<b>Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Identificar e compreender os conceitos básicos, a problemática tradicional e a importância do estudo de Filosofia Política, as mudanças políticas da Modernidade, assim como suas doutrinas e ideologias</li> <li>□ Identificar, analisar e refletir sobre as correntes políticas e suas relações com o cotidiano, incluindo o cenário político partidário brasileiro</li> <li>□ Posicionar-se argumentativamente e desenvolver o hábito de abertura ao debate acerca de questões políticas</li> <li>□ Compreender o que é Ética, refletir e discorrer sobre sua importância e significado</li> <li>□ Identificar concepções éticas e discutir justificadamente posições sobre questões relativas ao cotidiano</li> <li>□ Compreender, analisar e posicionar-se acerca de questões relativas a Ética no mundo do Trabalho.</li> </ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<b>UNIDADE I</b>
Política
1. Introdução conceitual e apresentação das questões tradicionais
2. Aristocracias, Democracia grega e a noção de Império
3. Monarquias
4. Maquiavelismo
<b>UNIDADE II</b>

3-28V



Política 2

1. Contratualismo e Estado Moderno (Hobbes, Locke, Rousseau)
2. Teorias políticas da Modernidade: Liberalismo, Socialismo/Comunismo, Fascismo, Alternativas e reações (novas teorias, dissidências, etc.)
4. Espectros e "mapas"/compassos políticos
5. Ideologias políticas e partidos no Brasil

**UNIDADE III**

Ética 1

1. Introdução conceitual e apresentação da questões tradicionais
2. Religião e moralidade: Liberdade x Determinismo
3. Moralidade e psicologia: Piaget e Kohlberg
4. Teorias éticas da Antiguidade: Aristotelismo, Epicurismo e Estoicismo

**UNIDADE IV**

Ética 2

1. Ética de Immanuel Kant
2. Problemáticas contemporâneas selecionadas (William James, Bentham e Mill, Nietzsche, Foucault, McIntyre)
3. Ética ambiental (Hans Jonas) e a questão dos Direitos Animais (Peter Singer)
4. Normas profissionais e deontologia no mundo do Trabalho.

**Metodologia de Ensino**

Aulas expositivas comentadas e/ou dialógicas com a prescrição de estudos, pesquisas e leituras dirigidas, intermediação de debates e orientação de trabalhos e/ou seminários.

**Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

A avaliação se dará através de mecanismos de verificação em sala e/ou extraclasse, podendo ser combinada com um processo de avaliação contínua considerando (a) a participação produtiva em sala, (b) assiduidade, (c) complexidade argumentativa e de abstração das intervenções/participações em sala, (d) disciplina e respeito, assim como (e) motivação e interesse. Os mecanismos em sala e extraclasse serão:

- Unidade 1: provas escritas
- Unidade 2: prova escrita/redação dissertativa e seminários
- Unidade 3: prova escrita e redação dissertativa/debate
- Unidade 4: seminários e produção criativa/trabalho

Os estudos de recuperação serão realizados ao longo do bimestre. Ao final dos estudos de recuperação, será realizada a avaliação dos conteúdos.

**Recursos Necessários**

Quadro branco, pincel para quadro branco, livro didático, computador, cabo HDMI, televisão/monitor.

**Bibliografia**

**BÁSICA**

ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. **Filosofando**: introdução à Filosofia. 5a Ed. São Paulo: Moderna, 2013.



### COMPLEMENTAR

Texto básico:

ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. **Filosofando**: introdução à Filosofia. 5a Ed. São Paulo: Moderna, 2013.

Textos complementares:

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. 5a Ed. Trad. Alberto Bosi e Ivone Castilho Benedetti. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ARISTÓTELES. **Política**. Trad. Mário da Gama Kury. Brasília: Ed. UnB, 1985.

COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. **Fundamentos de Filosofia**. 2a Ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

FILHO, Agassiz A. **10 lições sobre Carl Schmitt**. Petrópolis: Vozes, 2014.

FURROW, Dwight. **Ética**. São Paulo: Artmed, 2007. Col. Conceitos-chave em Filosofia.

JONAS, Hans. **O Princípio Responsabilidade**. 2a Ed. Trad. Marijane Lisboa e Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto/Ed. PUC-Rio, 2011.

MAQUIAVEL. **O Príncipe**. Trad. Antonio Caruccio-Caporale. Porto Alegre: L&PM, 2011.

PEGORARO, Olinto. **Introdução à ética contemporânea**. Rio de Janeiro: UAPÊ, 2005.

PLATÃO. **A República**. 9a Ed. Trad. Maria Helena da Rocha Pereira. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2005.

PONDÉ, Luiz F. **Guia politicamente incorreto da Filosofia**. São Paulo: Leya, 2012.

RAWLS, John. **O liberalismo político**. 2a Ed. Trad. Dinah de Abreu Azevedo. São Paulo: Ática, 2000.

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da Filosofia**. São Paulo: Paulus, 2005. Vols. 1-7.

RUSSELL, Bertrand. **História do Pensamento Ocidental**. 6a Ed. Trad. Laura Alves e Aurélio Rebello. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.

SCHIMITT, Carl. **El concepto de lo Político**. Trad. Dénes Martos.

SHARP, Gene. **Da ditadura à democracia**. 4a Ed. Trad. José A. S. Filardo. São Paulo: Albert Einstein Institution, 2010.

329V



Plano de Ensino	
<b>Nome do Componente Curricular:</b>	Sociologia I
<b>Curso:</b>	Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b>	1º ano
<b>Carga Horária:</b>	40 h/a - 33 h/r
<b>Docente:</b>	Anne Christine Colaço Lima De Souza
Ementa	
<p>As relações de socialização e os problemas da identidade; o problema da relação "natureza x cultura" no pensamento ocidental.</p>	
Objetivos	
<b>Geral</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver um modo sociológico e crítico de formular e propor soluções a problemas, nos diversos campos do conhecimento social.</li> </ul>	
<b>Específicos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>A partir do estudo da história da sociologia, contextualizar as principais questões socioculturais, visando desenvolver o raciocínio crítico e o conhecimento de si próprio e do mundo;</li> <li>A partir dos textos dos principais pensadores, relacionar o exercício da crítica sociológica com a experiência do pensar e a promoção integral da cidadania.</li> </ul>	
Conteúdo Programático	
<p><b>UNIDADE I</b></p> <p>Introdução às Ciências Sociais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quais são as ciências sociais e como elas investigam o mundo social: Antropologia, Sociologia e Ciência Política</li> <li>Evolucionismo e Diferença</li> <li>Parentesco e propriedade: modos de organização social.</li> </ul> <p><b>UNIDADE II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Padrões, Normas e Cultura</li> <li>Civilização X Cultura – Cultura, Etnocentrismo e Relativismo</li> <li>Padrões culturais.</li> </ul> <p><b>UNIDADE III</b></p> <p>Antropologia Brasileira</p>	



- Antropologia e Cultura Popular
- Antropologia e Relações Raciais.
- Antropologia Urbana.

#### UNIDADE IV

- Temas Contemporâneos da antropologia
- Gênero e Parentesco.
- Antropologia e História..

#### Metodologia de Ensino

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

#### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

- Avaliação será 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.

#### Recursos Necessários

- Quadro branco; data show; livros didáticos; apostilas; aparelhos de DVD e de som.

#### Bibliografia

##### BÁSICA

ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

MARTINS, Carlos B. O que é Sociologia. São Paulo: Brasiliense. 1982.

##### COMPLEMENTAR

BERGER, Peter L; LUCMAN, Thomas. A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento. 20. ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 1985.

BOTTOMORE, T. B. Introdução à sociologia. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

DEMO, Pedro. Introdução à sociologia: complexidade, interdisciplinariedade e desigualdade social. 53 ed. São Paulo: Atlas, 2002. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

DURKHEIN, Émile. As regras do método sociológico: texto integral. São Paulo-SP: Martin Claret, 2008.

GARCIA, Regina Leite (Org.). Aprendendo com os movimentos sociais. Rio de



Janeiro: DP&A, 2000.

GUARESCHI, Pedrinho. Sociologia crítica: alternativas de mudança. 53. ed. Porto Alegre: EDIPURCRS, 2003. , 2008.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Sociologia Geral. 7. ed. São PauloSP: Atlas

OLIVEIRA, Pêrsio Santos. Introdução à Sociologia. 20 ed. São Paulo: Moderna, 2001.

SOARES, Francisco Lima. Introdução à sociologia. Imperatriz: Ética, 2009.



<b>Plano de Ensino</b>	
<b>Componente Curricular:</b>	Sociologia II
<b>Curso:</b>	Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b>	2º ano
<b>Carga Horária:</b>	80 h/a – 67 h/r
<b>Docente:</b>	Isa Fernandes de Souza
<b>Ementa</b>	
<p>O contexto histórico de emergência da sociologia; Indivíduo e sociedade: formação da sociedade capitalista. Alienação e ideologia. O mundo do trabalho. Classe e estratificação social. Sociologia Brasileira.</p>	
<b>Objetivos</b>	
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir, sob uma perspectiva sociológica, a construção da realidade social enfocando os pilares das relações sociais, a partir da construção de uma visão crítica da sociedade, além de apresentar o instrumental teórico sobre grupos e instituições sociais. Definir os conceitos de estrutura e estratificação social. Abordar e discutir questões relacionadas à formação social brasileira. Introduzir os conceitos de trabalho e sociedade. Fomentar o debate sobre questões atuais, tais como revolução informacional e ocupação profissional e renda.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contextualizar, a partir do estudo da história da Sociologia, as principais questões sociológicas, visando desenvolver o raciocínio crítico e o conhecimento de si próprio e do mundo;</li> <li>• Discutir as diferenças entre natureza e cultura, tratando das especificidades do humano; Discutir a formação social capitalista: sua origem e funcionamento; Debater os conceitos de ideologia e alienação; Permitir a reflexão crítica em torno do preconceito e suas manifestações. Discutir os conceitos de juventude e consumo. Abordar as características e mecanismos de sustentação das instituições sociais e discutir as suas diferenças em relação aos agrupamentos sociais. Abordar criticamente os aspectos da formação social brasileira; Discutir os conceitos de trabalho e sociedade.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
<p><b>UNIDADE I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensando a Sociedade:</li> <li>• O capitalismo e a formação do pensamento clássico</li> <li>• Os clássicos da Sociologia: Durkheim, Marx e Weber;</li> <li>• Sociologia: aspectos estruturais e conjunturais.</li> </ul> <p><b>UNIDADE II</b></p>	



- O Mundo do Trabalho.
- O Trabalho em Durkheim, Marx e Weber;
- Taylorismo, fordismo e Toyotismo.
- Neoliberalismo;
- Novas Modalidades de Trabalho.

#### UNIDADE III

- Classe e Estratificação Social:
- A divisão da sociedade para Durkheim, Marx e Weber.
- A dinâmica das classes médias: Ocupação, Profissionalização e renda.
- Sociologia Brasileira.
  - A interpretação do Brasil.

#### UNIDADE IV

- Temas contemporâneos da Sociologia
- Tempos de Mudança;
- A revolução informacional
- Modernidade e pós-modernidade.

#### **Metodologia de Ensino**

- Como estratégias metodológicas serão utilizados: aulas expositivas dialógicas, grupos de discussão, leituras dirigidas, apresentação de filmes ou documentários e organização de seminários.

#### **Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

- Para avaliação da aprendizagem serão utilizados prova escrita, atividade extraclasse; Leitura e discussão de textos; Participação em aula; Relatórios; Seminários; Trabalhos individuais; Trabalho em grupo; Resultado dos exercícios propostos.
- Os trabalhos escritos, análises de filmes e a participação nos debates serão observados e realizados no decorrer de todo o semestre e o seminário será organizado durante as últimas unidades.

#### **Recursos Necessários**

- Quadro branco; data show; livros didáticos; apostilas; aparelhos de DVD e de som.

#### **Bibliografia**

##### **BÁSICA**

BERGER, Peter. A construção social da realidade. Petrópolis: Vozes, 1974

BOTTOMORE, T.D. Introdução à Sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

CASTRO, Ana Maria e DIAS, Edmundo Fernandes. Introdução ao pensamento sociológico. Rio de Janeiro: Eldorado tijuca, 1981.

332  
7  
DEPARTAMENTO DE ENSINO  
326  
IFPB

DEMO, Pedro. Sociologia. Uma Introdução Crítica. São Paulo: Atlas, 1983.

TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio. 1ª ed. São Paulo: Atual, 2007.

### COMPLEMENTAR

COUTINHO, Carlos Nelson. Cultura e Sociedade no Brasil: ensaios sobre ideias e formas. Rio de Janeiro: PD&A, 2000.

DOUGLAS, Mary; ISHERWOOD, Baron. O mundo dos bens: para uma antropologia do consumo. Ed. UFRJ: Rio de Janeiro, 2006.

LACEY, H. Valores e Atividade Científica, São Paulo: Discurso Editorial, 1998.

LAKATOS, I. 'O Falseamento e a Metodologia dos Programas de Pesquisa Científica, in Lakatos, I. & Musgrave, A.: A Crítica e o Desenvolvimento do Conhecimento, São Paulo: Cultrix, 1979.

MARCONDES, Danilo. Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

\_\_\_\_\_, D. Filosofia, linguagem e comunicação. São Paulo: Cortez Editora, 2000.

\_\_\_\_\_. Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

MARTINS, Carlos Benedito. O Que é Sociologia. São Paulo: Brasiliense, 2007.

REALE, Giovanni e ANTISERI, Dario. História da filosofia: Antiguidade e Idade Média. São Paulo: Paulus, 1990. (3 volumes)

ROCHA, Everardo. O que é etnocentrismo. São Paulo: ed. Brasiliense, 1994.



<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Sociologia III
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 3º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a – 67 h/r
<b>Docente:</b> Carla Dayanne Montenegro H. de Araújo
<b>Ementa</b>
<p>A construção lógico-formal do Estado; O Estado Moderno; O pensamento político contemporâneo: liberalismo; socialismo, anarquismo; Regimes Políticos; Formas e sistemas de Governo; Sociedade Civil; Ética; Cidadania; O Estado de bem-estar social; O neoliberalismo; Concepções e significados do processo de mundialização; A questão ambiental; Movimentos Sociais. Poder, participação e democracia na sociedade brasileira.</p>
<b>Objetivos</b>
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver um modo sociológico de formular e propor soluções a problemas, nos diversos campos do conhecimento; Analisar a partir de uma perspectiva histórica o ordenamento político das sociedades contemporâneas. Analisar criticamente os fundamentos da formação social e políticas contemporâneas e reconhecer-se como agente de transformação desse processo histórico.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A partir dos textos dos principais pensadores, relacionar o exercício da crítica sociológica com a experiência do pensar e a promoção integral da cidadania.</li> <li>Refletir sobre a formação do Estado Moderno.</li> <li>Compreender as principais correntes do pensamento político contemporâneo.</li> <li>Compreender a classificação de regimes políticos e formas de governo.</li> <li>Refletir sobre o processo de globalização e seus aspectos históricos, sociais, econômicos, políticos e ambientais.</li> <li>Refletir sobre a ação dos movimentos sociais na contemporaneidade.</li> <li>Refletir sobre a questão do poder e da cidadania no contexto societário brasileiro.</li> </ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<p>UNIDADE I:</p> <p>Os Fundamentos da Sociedade Civil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Democracia e República;</li> <li>O estado de natureza, o pacto social e a sociedade civil.</li> </ul> <p>A política em perspectiva</p>



333  
334

- O Estado Moderno
- O pensamento político contemporâneo: liberalismo socialismo e anarquismo

#### UNIDADE II:

##### Classificando Regimes Políticos e Governos

- Regimes Políticos
- Formas de Governo

##### Ética e Cidadania:

- A representação política e a cidadania;
- Necessidade, liberdade e tolerância.

#### UNIDADE III:

##### Questões políticas do século XX

- O Estado de Bem-Estar Social
- O neoliberalismo
- Concepções e significados do processo de mundialização
- A questão ambiental
- Movimentos Sociais

#### UNIDADE IV: Estado e democracia no Brasil

- O tempo dos coronéis: mandonismo, patrimonialismo e clientelismo
- Ditadura e Modernização Conservadora
- Alternativas para o Brasil

#### Metodologia de Ensino

- Como estratégias metodológicas serão utilizados: aulas expositivas e dialógicas, grupos de discussão, leituras dirigidas, apresentação de filmes ou documentários e organização de seminários.

#### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

- Para avaliação da aprendizagem serão utilizados prova escrita, atividade extraclasse; Leitura e discussão de textos; Participação em aula; Relatórios; Seminários; Trabalhos individuais; Trabalho em grupo; Resultado dos exercícios propostos.
- Os trabalhos escritos, análises de filmes e a participação nos debates serão observados e realizados no decorrer de todo o semestre e o seminário será organizado durante as últimas unidades.

#### Recursos Necessários

- Quadro branco; data show; livros didáticos; apostilas; aparelhos de DVD e de som.

#### Bibliografia



## BÁSICA

GOHN, Maria da Glória. Movimentos sociais no início do século XXI. Petrópolis/RJ: Vozes, 2003

TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2010.

WEFFORT, Francisco. Os clássicos da política. Volume I. São Paulo: Ática, 2003.

\_\_\_\_\_. Os clássicos da política. Volume II. São Paulo: Ática, 2002.

## COMPLEMENTAR

AMIN, Samir; HOUTART, François (org) Mundialização das resistências – o estado das lutas. São Paulo: Cortez, 2003.

ARAÚJO, Sílvia Maria de; BÓRIO, Elizabeth Maia; et al. Para filosofar. São Paulo: Scipione, 2000.

BOBBIO, Norberto. A teoria das formas de governo. Brasília: Editora da Universidade de Brasília.

CORTINA, Adela & MARTINEZ, E. Ética. São Paulo: Loyola, 2006.

COSTA, Edmilson. A globalização e o capitalismo contemporâneo. São Paulo: Expressão popular, 2008.

FERNANDES, Florestan. A Ditadura em questão. São Paulo: T.A. Queiroz, 1982.

FURROW, Dwight. Ética. São Paulo: Artmed, 2007. Col. Conceitos-chave em Filosofia.

MARCONDES, Danilo. Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

REALE, Giovanni e ANTISERI, Dario. História da filosofia: Antiguidade e Idade Média. São Paulo: Paulus, 1990. (3 volumes)

SANTOS, Theotônio. A Evolução Histórica no Brasil da Colônia à Crise da Nova República, Petrópolis: Vozes, 1993.

SEOANE, José. TADDEI, Emilio (orgs). Resistências mundiais. São Paulo: Vozes, 2002.

WEILL, Eric. Filosofia Política. São Paulo. Edições Loyola.

Plano de Ensino
<b>Componente Curricular:</b> Química I
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 1º ano
<b>Carga Horária:</b> 120 h/a – 100 h/r
<b>Docente:</b> Maria Cláudia Rodrigues Brandão
Ementa
Atomística, Tabela Periódica, Ligações Químicas, Funções Inorgânicas, Cálculos Químicos, Introdução a Química Orgânica.
Objetivos
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <p>Conhecer os conceitos básicos da Química e aplicá-los na resolução de problemas do cotidiano.</p> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Traduzir a linguagem discursiva em linguagem simbólica da Química e vice-versa. Utilizar a representação simbólica das transformações químicas e reconhecer suas modificações ao longo do tempo.</li><li>• Selecionar e utilizar ideias e procedimentos científicos (leis, teorias, modelos) para a resolução de problemas qualitativos e quantitativos em Química, identificando e acompanhando as variáveis relevantes.</li><li>• Reconhecer as relações entre o desenvolvimento científico e tecnológico da Química e aspectos sócio-político-culturais</li></ul>
Conteúdo Programático
<p>UNIDADE I:</p> <p>Atomística:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Evolução das Teorias Atômicas;</li><li>• Distribuição Eletrônica</li></ul> <p>Tabela Periódica:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Famílias e períodos</li><li>• Propriedades periódicas</li></ul> <p>UNIDADE II:</p>



### Ligações Químicas

- Teoria Eletrônica de Valência
- Ligações Iônica, Covalente e Metálica
- Ligações Intermoleculares

### Funções Inorgânicas:

- Teoria de Arrhenius;
- Ácidos – nomenclatura, classificação e principais ácidos.
- Bases – nomenclatura, classificação e principais bases.
- Óxidos – nomenclatura, classificação e principais óxidos.
- Sais – nomenclatura, classificação e principais Sais

### UNIDADE III:

#### Cálculos Químicos

- Classificação das Reações Inorgânicas
- Leis Ponderais
- Balanceamento de reações
- Fórmulas Químicas
- Relações estequiométricas

### UNIDADE IV:

#### Introdução à Química Orgânica

- Histórico da Química Orgânica
- Propriedades do carbono
- Classificação das cadeias carbônicas

#### Funções Orgânicas

- Hidrocarbonetos – Sub-grupos, propriedades e nomenclatura
- Funções Oxigenadas e nitrogenadas – Identificação dos grupos funcionais

### Metodologia de Ensino

- Exposição dialogada com material auxiliar.
- Esquematização de Conteúdos.
- Aulas Experimentais.
- Aplicação, resolução e correção de questionários estruturados.
- Prática em audiovisual.
- Orientação e supervisão nos trabalhos de grupo.
- Abordagem cotidiana relacionando todos os fenômenos envolvidos;
- Estabelecer conversação por transposição para argumentos de outros conhecimentos em economia, geografia, história, biologia, filosofia, etc.
- Estabelecer conversação por transposição para argumentos de outros conhecimentos em biologia e agricultura.

Além das atividades semanais em sala de aula, poderá haver até 20% da carga horária ministrada seguindo o modelo de ensino à distância usando soluções como, por exemplo, a plataforma "Moodle", com a realização de atividades, laboratórios e

fóruns para dúvidas e discussões.

### **Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como:

- Trabalho em grupo.
- Resolução de listas de exercícios.
- Participação das atividades didáticas.
- Observações espontâneas e planejadas.
- Pesquisas e apresentações.
- Participação nas aulas de laboratórios.
- Apresentação de relatórios.
- Testes subjetivos e objetivos.
- Participação e assiduidade nas aulas teóricas e práticas
- Testes orais.
- Relatórios.

### **Recursos Necessários**

- Textos para pesquisas
- Instrumentos de laboratório e substância.
- Apostilas e livros didáticos.
- Quadro branco e pincel.
- Projetor multimídia;
- Modelos moleculares.
- Tabela periódica.
- Computador

### **Bibliografia**

#### **BÁSICA**

FONSECA, M. R. M da. **Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia (vol. 2 e 3)**. 1ª ed. São Paulo-SP: FTD, 2010.

#### **COMPLEMENTAR**

CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M. **QUÍMICA: Na Abordagem do Cotidiano (vol. 1, 2 e 3)**. São Paulo-SP: Editora Moderna, 2001.

COVRE, G. J. **QUÍMICA; O Homem e a Natureza (vol. 1, 2 e 3)**. São Paulo-SP: Editora FTD, 2000.

FELTRE, R. **QUÍMICA GERAL (vol. 1, 2 e 3)**. São Paulo-SP: Editora Moderna, 2000.

FONSECA, M. M. **FÍSICO-QUÍMICA – ENSINO MÉDIO (vol. único)**. São Paulo-



SP: Editora FTD, 2004.

LEMBO, A. **QUÍMICA: Realidade e Contexto (vol. 1, 2 e 3)**. São Paulo-SP: Editora Ática, 2001.

NOVAIS, V. L. D. de. **QUÍMICA (vol. 1, 2 e 3)**. São Paulo-SP: Atual Editora, 1999.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **QUÍMICA (vol. 1, 2 e 3)**. São Paulo-SP: Editora Saraiva, 2000.



<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Química II
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 2º ano
<b>Carga Horária:</b> 120 h/a – 100 h/r
<b>Docente:</b> Edmilson Dantas da Silva Filho
<b>Ementa</b>
Química Orgânica, Soluções, Termoquímica, Cinética, Equilíbrio Químico, Radioatividade.
<b>Objetivos</b>
<b>Geral</b>
Desenvolver, através do estudo da química, habilidades de solucionar problemas relacionados com situações do cotidiano do educando.
<b>Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver no aluno o espírito da curiosidade científica;</li> <li>• Conhecer o mundo físico em que vive, observando a interação entre os fenômenos físico-químicos, seu cotidiano, a indústria e as questões de ordem ambientais que agredem o planeta;</li> <li>• Conhecer as substâncias e suas classificações nas diferentes funções químicas orgânicas e inorgânicas sabendo que são relevantes a participação destas nos fenômenos físico-químicos;</li> </ul> <p>Conhecer as leis, teorias, postulados, etc., que regem e procuram explicar os sistemas químicos e físico-químicos.</p>
<b>Conteúdo Programático</b>
<p>UNIDADE I:</p> <p>Química Orgânica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funções Orgânicas Oxigenadas – nomenclatura e propriedades;</li> <li>• Funções Orgânicas Nitrogenadas – nomenclatura e propriedades;</li> <li>• Funções Orgânicas Halogenadas – nomenclatura e propriedades;</li> <li>• Funções Orgânicas Sulfuradas – nomenclatura e propriedades;</li> </ul> <p>UNIDADE II:</p> <p>Soluções</p>



- Coeficiente de solubilidade
- Concentrações de soluções
- Diluição de Soluções
- Mistura de soluções

#### Termoquímica

- Entalpia;
- Entalpias padrão
- Energia das Ligações.
- Lei de Hess.

#### UNIDADE III:

##### Cinética Química

- Velocidade de reação,
- Condições de ocorrência,
- Fatores que influenciam na ocorrência de reações,
- Análise gráfica,
- Ordem de uma reação,
- Lei de velocidade,
- Molecularidade.

##### Equilíbrio Químico

- Deslocamento de equilíbrio (Princípio de Le Chatelier),
- Constante de equilíbrio ( $K_c$  e  $K_p$ )

#### UNIDADE IV:

##### Equilíbrio Iônico

- Constante de ionização
- Potencial Hidrogeniônico

##### Radioatividade

#### Metodologia de Ensino

- Exposição dialogada com material auxiliar.
- Esquematização de Conteúdos.
- Aulas Experimentais.
- Aplicação, resolução e correção de questionários estruturados.
- Prática em audiovisual.
- Orientação e supervisão nos trabalhos de grupo.
- Abordagem cotidiana relacionando todos os fenômenos envolvidos;
- Estabelecer conversação por transposição para argumentos de outros conhecimentos em economia, geografia, história, biologia, filosofia, etc.
- Estabelecer conversação por transposição para argumentos de outros conhecimentos em biologia e agricultura.

Além das atividades semanais em sala de aula, poderá haver até 20% da carga



horária ministrada seguindo o modelo de ensino à distância usando soluções como por exemplo, a plataforma "Moodle", com a realização de atividades, laboratórios e fóruns para dúvidas e discussões.

### **Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como:

- Trabalho em grupo.
- Resolução de listas de exercícios.
- Participação das atividades didáticas.
- Observações espontâneas e planejadas.
- Pesquisas e apresentações.
- Participação nas aulas de laboratórios.
- Apresentação de relatórios.
- Testes subjetivos e objetivos.
- Participação e assiduidade nas aulas teóricas e práticas
- Testes orais.
- Relatórios.

### **Recursos Necessários**

- Textos para pesquisas
- Instrumentos de laboratório e substância.
- Apostilas e livros didáticos.
- Quadro branco e pincel.
- Projetor multimídia;
- Modelos moleculares.
- Tabela periódica.
- Computador

### **Bibliografia**

#### **BÁSICA**

FONSECA, M. R. M da. **Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia (vol. 2 e 3)**. 1ª ed. São Paulo-SP: FTD, 2010.

#### **COMPLEMENTAR**

CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M. **QUÍMICA: Na Abordagem do Cotidiano (vol. 1, 2 e 3)**. São Paulo-SP: Editora Moderna, 2001.

COVRE, G. J. **QUÍMICA; O Homem e a Natureza (vol. 1, 2 e 3)**. São Paulo-SP: Editora FTD, 2000.

FELTRE, R. **QUÍMICA GERAL (vol. 1, 2 e 3)**. São Paulo-SP: Editora Moderna,



2000.

FONSECA, M. M. **FÍSICO-QUÍMICA – ENSINO MÉDIO (vol. único)**. São Paulo–SP: Editora FTD, 2004.

LEMBO, A. **QUÍMICA: Realidade e Contexto (vol. 1, 2 e 3)**. São Paulo–SP: Editora Ática, 2001.

NOVAIS, V. L. D. de. **QUÍMICA (vol. 1, 2 e 3)**. São Paulo–SP: Atual Editora, 1999.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **QUÍMICA (vol. 1, 2 e 3)**. São Paulo–SP: Editora Saraiva, 2000.

Plano de Ensino	
<b>Componente Curricular:</b> Física I	
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)	
<b>Período:</b> 1º ano	
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a – 67 h/r	
<b>Docente:</b> Denis Barros Barbosa	
Ementa	
Fenômenos físicos relacionados à mecânica dos corpos e comportamento hidrostático, seus conceitos, formas de determinação, bem como, observações dos fenômenos naturais no cotidiano.	
Objetivos	
<b>Geral</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Introduzir os alunos em uma nova racionalidade, através dos conceitos físicos englobados com as demais áreas do conhecimento, para que possam entender os fenômenos naturais, e serem críticos diante dos acontecimentos do seu dia-a-dia, usando para tais, experiências diretas e objetivas.</li></ul>	
<b>Específicos</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e diferenciar os estados de movimento para um dado referencial;</li><li>• Reconhecer e resolver problemas que envolvam o MRU e o MRUV;</li><li>• Conhecer o conceito de força e saber como resolver problemas que envolvam forças nos movimentos;</li><li>• Compreender o enunciado das três leis de Newton e saber aplicá-los conforme o caso.</li><li>• Entender o peso como uma força e saber calculá-la;</li><li>• Aprender o que é pressão e como ela é aplicada por/em um sólido, um líquido ou um gás;</li><li>• Conhecer o conceito de trabalho e potência e relacioná-los com o cotidiano e com as questões trabalhadas;</li><li>• Conhecer, diferenciar e saber calcular energia cinética e energia potencial;<ul style="list-style-type: none"><li>• Saber que a energia mecânica está relacionada com as energias cinéticas e potenciais e que, em algumas condições, possui um valor constante;</li></ul></li></ul>	



**UNIDADE I**

- Noções da Cinemática
  - Pensando em movimento;
  - Descrição do movimento;
  - O movimento uniforme;
  - O movimento uniformemente variado e a queda livre.

**UNIDADE II**

- Leis de Newton e aplicações
  - Tipos de Força;
  - Primeira lei de Newton ou princípio da inércia;
  - Segunda lei de Newton ou princípio fundamental da dinâmica;
  - Terceira lei de Newton ou princípio da ação e reação;
  - Utilizando as leis de Newton: sistemas de corpos;
  - Utilizando as leis de Newton: elevadores.

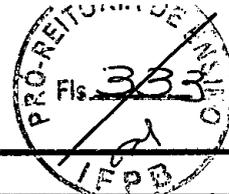
**UNIDADE III**

- Energia
  - Trabalho e transformação de energia;
  - Potência;
  - Formas e conservação de energia
  - Rendimento.

**UNIDADE IV**

- Hidrostática
  - Conceito de pressão;
  - Pressão Hidrostática;
  - Teorema de Stevin;
  - Princípio de Pascal;

Teorema de Arquimedes.



339

### Metodologia de Ensino

- Aulas expositivas com o auxílio de quadro de pincel e recursos audiovisuais;
- Relação dos fenômenos estudados com o cotidiano, através de observações e experiências;
- Resolução de exercícios;
- Leitura e discussão de textos complementares.

Além das atividades semanais em sala de aula, poderá haver até 20% da carga horária ministrada seguindo o modelo de ensino a distância usando soluções como, por exemplo, a plataforma "Moodle", com a realização de atividades, laboratórios e fóruns para dúvidas e discussões.

### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como:

- Provas escritas (discursivas e objetivas);
- Trabalhos práticos e teóricos;
- Exercícios avaliadores.

### Recursos Necessários

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Projetor multimídia;
- Sala de aula com acesso à Internet.

### Bibliografia

#### BÁSICA

KAZUHITO, Y.; FUKU L. F. **Física para o Ensino Médio**. Vol. 1. Ed. Saraiva, 2010.

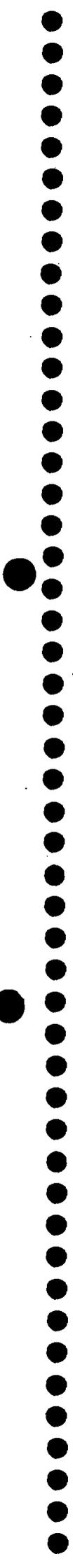
#### COMPLEMENTAR

MÁXIMO A.; ALVARENGA, B. **Curso de Física – vol. 1**. 6 ed. São Paulo: Editora Scipione, 2007.

SOARES, P. T.; JUNIOR, F. R.; FERRARO, N. G. **Os Fundamentos de Física - vol. 1 Mecânica**. 9 ed. São Paulo: Editora Moderna, 2007.



EM BRANCO



370



<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Física II
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 2º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a – 67 h/r
<b>Docente:</b> Valdenes Carvalho Gomes
<b>Ementa</b>
Hidrodinâmica; viscosidade. Termologia. Temperatura. Termometria; dilatação térmica. Calor. Primeiro princípio de termodinâmica. Segundo princípio da termodinâmica. Lei de Coulomb, campo elétrico, potencial elétrico, capacitância, corrente, resistência, força eletromotriz e circuitos elétricos.
<b>Objetivos</b>
<b>Geral</b>
Compreender a termodinâmica, a eletrostática e a eletrodinâmica, bem como suas aplicações, além de desenvolver a intuição física e a habilidade do estudante para modelar e resolver problemas voltados para a sua formação.
<b>Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar como os conceitos de temperatura e calor se relacionam com objetos macroscópicos, tais como cilindros de gás, cubos de gelo e o corpo humano;</li> <li>• Examinar os aspectos microscópicos de temperatura e calor em termos do comportamento dos átomos e moléculas do sistema;</li> <li>• Analisar e descrever as transformações de energia envolvendo calor, trabalho e outros tipos de energia, e suas relações com as propriedades da matéria;</li> <li>• Examinar a natureza da carga elétrica (em repouso) e suas interações através da lei de Coulomb, do conceito de campo elétrico, lei de Gauss, potencial elétrico (e energia potencial elétrica) e superfícies equipotenciais;</li> <li>• Aprender o conceito de capacitância e dielétricos e suas aplicações;</li> <li>• Estudar a natureza da carga elétrica em movimento, corrente elétrica, resistência e força eletromotriz, e circuitos de corrente contínua;</li> </ul> <p>Introduzir o conceito de campo magnético, o uso de geradores e receptores.</p>



## Conteúdo Programático

### UNIDADE I

- Termologia
- Escalas termométricas
- Calorimetria
- Dilatação em sólidos
- Vazão
- Pressão
- Equação da continuidade
- Hidrodinâmica
- Equação de Bernoulli

### UNIDADE II

- Calor, quantidade de calor, calor específico e calor latente
- Dilatação Térmica em líquidos
- Calor e trabalho
- Máquinas Térmicas e o ciclo de Carnot
- Termodinâmica
- Primeira e Segunda lei da Termodinâmica, entropia, processos reversíveis e irreversíveis
- Gases ideais e reais
- Equação de estado de Clayperon
- Equação de estado de Van der Waals

### UNIDADE III

- Acústica:
- Características gerais das ondas sonoras;
- Intensidade e Nível sonoro;
- Efeito Doppler;
- Óptica

- Refração e reflexão da luz;
- Reflexão total em prismas e fibra óptica
- Formação de imagens



**UNIDADE IV**

- Oscilações e Ondas
- Movimento Harmônico Simples;
- Ondas:
- Classificação das Ondas;
- Elementos de uma Onda;
- Equação da Onda;
- Fenômenos Ondulatórios;
- Óptica da visão

**Metodologia de Ensino**

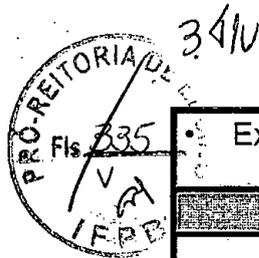
- Aulas expositivas com o auxílio de quadro de pincel e recursos audiovisuais;
- Relação dos fenômenos estudados com o cotidiano, através de observações e experiências;
- Resolução de exercícios;
- Leitura e discussão de textos complementares.

Além das atividades semanais em sala de aula, poderá haver até 20% da carga horária ministrada seguindo o modelo de ensino a distância usando soluções como, por exemplo, a plataforma "Moodle", com a realização de atividades, laboratórios e fóruns para dúvidas e discussões.

**Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como:

- Provas escritas (discursivas e objetivas);
- Trabalhos práticos e teóricos;



- Exercícios avaliadores.

**Recursos Necessarios**

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Projetor multimídia;
- Sala de aula com acesso à Internet.

**Bibliografia**

**BÁSICA**

KAZUHITO, Y.; FUKE L. F. **Física para o Ensino Médio**. Vol. 2 e 3. Ed. Saraiva, 2010.

**COMPLEMENTAR**

MÁXIMO A.; ALVARENGA, B. **Curso de Física – vol. 1**. 6 ed. São Paulo: Editora Scipione, 2007.

SOARES, P. T.; JUNIOR, F. R; FERRARO, N. G. **Os Fundamentos de Física - vol. 3**. 9 ed. São Paulo: Editora Moderna, 2007.

Plano de Ensino
<b>Componente Curricular:</b> Física III
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 3º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a – 67 h/r
<b>Docente:</b> Carlos Alex Souza da Silva
<b>Ementa</b>
Oscilações, Ondas, Acústica, Magnetismo, Eletromagnetismo e Óptica.
<b>Objetivos</b>
<b>Geral</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Conhecer a teoria básica sobre oscilações, ondas, eletromagnetismo e óptica, bem como suas aplicações, além de desenvolver sua intuição física e sua habilidade para modelar e resolver problemas voltados para a sua formação.</li></ul>
<b>Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Identificar as leis básicas da ondulatória dentro da formulação conceitual e matemática atual com o objetivo de interpretar fenômenos, prever situações e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados;</li><li>Compreender os princípios e as leis da Óptica Geométrica aplicando-os em situações problemas, associando-os ao cotidiano;</li><li>Reconhecer as leis básicas do Eletromagnetismo dentro de uma formulação conceitual e matemática atual com o objetivo de interpretar fenômenos, prever situações e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados, associando-os à prática profissional e ao cotidiano.</li></ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<b>UNIDADE I</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Eletrostática</li><li>Carga Elétrica</li><li>Quantização da carga</li><li>Conservação da carga</li><li>Condutores e isolantes</li></ul>



- Processos de Eletrização
- Lei de Coulomb
- Campo Elétrico
- Linhas de força
- Cálculo do campo
- Eletrostática
- Potencial Elétrico
- Energia potencial gravitacional, energia potencial elástica e energia potencial elétrica
- Potencial elétrico
- Superfícies equipotenciais
- Cálculo do potencial elétrico
- Capacitância
- Utilização dos capacitores
- Capacitância
- Determinação da capacitância
- Capacitores em série e em paralelo
- Armazenamento de energia num campo elétrico

## UNIDADE II

- Magnetismo
- O campo magnético
- Força magnética sobre uma carga elétrica
- Movimentos de cargas em campo magnético
- Força magnética sobre uma corrente elétrica
- Força magnética entre duas correntes elétricas
- Solenóides.

## UNIDADE III

- Eletromagnetismo



343

- Efeitos do campo magnético de correntes;
- Indução magnética;
- Lei de Faraday – Lenz;
- Transformadores, gerador eletromagnético e indução eletromagnética;

#### UNIDADE IV

- Eletrodinâmica
- Cargas em movimento e correntes elétricas
- Corrente elétrica
- Resistência e resistividade
- Lei de Ohm
- Visão microscópica da lei de Ohm
- Energia e potencial em circuitos elétricos
- Força Eletromotriz e Circuitos Elétricos
- "Bombeamento" de cargas
- Trabalho, energia e força eletromotriz
- Diferença de potencial entre dois pontos
- Circuitos com diversas malhas
- Instrumentos de medidas elétricas
- Circuitos RC

#### Metodologia de Ensino

- Aulas expositivas com o auxílio de quadro de pincel e recursos audiovisuais;
- Relação dos fenômenos estudados com o cotidiano, através de observações e experiências;
- Resolução de exercícios;
- Leitura e discussão de textos complementares.

Além das atividades semanais em sala de aula, poderá haver até 20% da carga horária ministrada seguindo o modelo de ensino a distância usando soluções como, por exemplo, a plataforma "Moodle", com a realização de atividades, laboratórios e fóruns para dúvidas e discussões.

#### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem



A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como:

- Provas escritas (discursivas e objetivas);
- Trabalhos práticos e teóricos;
- Exercícios avaliadores.

#### Recursos Necessários

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Projetor multimídia;
- Sala de aula com acesso à Internet.

#### Bibliografia

##### **BÁSICA**

KAZUHITO, Y.; FUKE L. F. **Física para o Ensino Médio**. Vol. 2 e 3. Ed. Saraiva, 2010.

##### **COMPLEMENTAR**

MÁXIMO A.; ALVARENGA, B. **Curso de Física – vol. 1**. 6 ed. São Paulo: Editora Scipione, 2007.

SOARES, P. T.; JUNIOR, F. R; FERRARO, N. G. **Os Fundamentos de Física - vol. 3**. 9 ed. São Paulo: Editora Moderna, 2007.

<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Biologia I
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 1º ano
<b>Carga Horária:</b> 120 h/a - 100 h/r
<b>Docente Responsável:</b> Cíntia de Souza Bezerra
<b>Ementa</b>
Destacar a importância da Biologia como ciência e estudar as principais características dos seres vivos, compreendendo como ocorreu a origem da vida na Terra e a evolução e diversificação da vida, por meio do estudo da composição química dos seres vivos, da organização da célula e dos processos celulares, buscando entender como acontece o desenvolvimento embrionário humano.
<b>Objetivos</b>
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <p>Compreender a vida como um fenômeno que permite diferenciar os seres brutos ou inanimados dos seres vivos, conforme características que relacionam desde a composição química ao processo de reprodução que garante a continuidade das espécies.</p> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <p>Caracterizar a vida;</p> <p>Diferenciar seres brutos ou inanimados dos seres vivos;</p> <p>Conhecer a composição química dos seres vivos;</p> <p>Reconhecer a célula como a unidade morfofisiológica dos seres vivos;</p> <p>Distinguir os tipos de tecidos animais;</p> <p>Conhecer os processos reprodutivos dos animais e seu desenvolvimento embrionário.</p>
<b>Conteúdo Programático</b>
<b>UNIDADE I</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• O que é Vida?</li><li>• Origem da Vida na Terra;</li></ul>



- A base molecular da vida
- A descoberta da célula;
- Fronteiras da célula;
- O citoplasma;

#### UNIDADE II

Núcleo e cromossomos;

- Divisão celular: mitose e meiose;
- Metabolismo energético: respiração celular e fermentação;
- Metabolismo energético: fotossíntese e quimiossíntese;
- O controle gênico das atividades celulares;

#### UNIDADE III

- Tecidos epiteliais;
- Tecidos conjuntivos;
- O sangue;
- Tecido Muscular;
- Tecido nervoso

#### UNIDADE IV

- Nutrição;
- Circulação sanguínea;
- Respiração e excreção;
- Movimento e suporte do corpo humano;
- Integração e controle corporal: sistemas nervoso e endócrino.
- Reprodução e ciclos de vida;
- Desenvolvimento embrionário humano.

#### Metodologia de Ensino

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Aulas utilizando recursos audiovisuais (*data show*);
- Atividades de pesquisa sobre temas relacionados com o curso que envolvam a



- Biologia;
- Apresentação de seminários;
  - Aulas de campo dentro e fora da instituição;
  - Resolução de exercícios do livro-texto ou propostos.

**Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

Em cada bimestre letivo serão realizadas duas avaliações, além da recuperação da aprendizagem, podendo ser utilizados instrumentos de percepção da aprendizagem, como:

- Avaliação contínua do conteúdo ministrado;
- Exercícios propostos em sala;
- Relatórios de aula prática e de campo;
- Avaliação das pesquisas propostas;
- Avaliação dos seminários.

**Recursos Necessários**

Quadro branco e pinceis. Aparelho de projeção (*data show*). Laboratórios.

**Bibliografia**

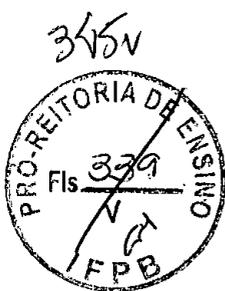
**BÁSICA**

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia**. 2a ed. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

LOPES, S. G. B. C. **Biologia – Genética, Evolução, Ecologia (Volume 3)**. 1a ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2002

**COMPLEMENTAR**

GOWDAK, D.; MARTINS, E. **Ciências: Novo pensar**. 2a ed. São Paulo: FTD, 2006.



<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Biologia II
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 2º ano
<b>Carga Horária:</b> 120 h/a - 100 h/r
<b>Docente:</b> Marco Túlio Lima Duarte
<b>Ementa</b>
Classificação dos seres vivos, o estudo dos grupos de animais e vegetais em uma perspectiva filogenética, caracterizando assim os grupos mais primitivos aos mais complexos, bem como o estudo dos órgãos e as funções dos animais.
<b>Objetivos</b>
<b>Geral</b> Compreender a vida como um fenômeno que permite caracterizar os grupos de organismos dos mais simples aos mais complexos e a estrutura anatômica e fisiológica dos animais.
<b>Específicos</b> Classificar os seres vivos; Reconhecer os vírus como entidades de difícil classificação; Descrever as características, reprodução e importância dos organismos pertencentes aos Reinos Monera, Protista, Fungi, Plantae e Animalia; Distinguir as doenças causadas por diversos grupos de organismos; Conhecer os órgãos dos animais, destacando o estudo anatômico e funcional que permitem a homeostase corporal.
<b>Conteúdo Programático</b>
<b>UNIDADE I</b> <input type="checkbox"/> Breve história das ideias evolucionistas <input type="checkbox"/> Teoria moderna da evolução <input type="checkbox"/> Origem das espécies e dos grandes grupos de seres vivos



- Evolução humana
- Sistemática, classificação e diversidade;

#### UNIDADE II

- Vírus;
- Os seres procarióticos: bactérias e arqueas;
- Protoctistas: algas e protozoários;
- Fungos;

#### UNIDADE III

- Diversidade e reprodução das plantas;
- Morfologia e Fisiologia das plantas angiospermas;
- Características gerais dos Poríferos, cnidários, platelmintos, nematelmintos, moluscos anelídeos, equinodermos e protocordados;
- Filo Arthropoda
- Filo Mollusca
- Filo Cordata

#### UNIDADE IV

- Fundamentos da ecologia
  - Energia e matéria nos ecossistemas
  - Dinâmica das populações biológicas
  - Relações ecológicas entre seres vivos
  - Sucessão ecológica e biomas
  - Humanidade e ambiente

#### Metodologia do Ensino

Aulas expositivas e dialogadas;

Aulas utilizando recursos audiovisuais (*data show*);

Atividades de pesquisa sobre temas relacionados com o curso que envolvam a Biologia;

Apresentação de seminários;

Aulas práticas em laboratórios;

Aulas de campo dentro e fora da instituição;



Resolução de exercícios do livro-texto ou propostos.

### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

Em cada bimestre letivo serão realizadas duas avaliações, além da recuperação da aprendizagem, podendo ser utilizados instrumentos de percepção da aprendizagem, como:

Avaliação contínua do conteúdo ministrado;

Exercícios propostos em sala;

Relatórios de aula prática e de campo;

Avaliação das pesquisas propostas;

Avaliação dos seminários;

### Recursos Necessários

Quadro branco e pinceis. Aparelho de projeção (*data show*). Laboratórios.

### Bibliografia

#### BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia dos organismos**. 2 ed., São Paulo: Moderna, 2004.

LOPES, S. G. B. C. **Bio (vol.2)**. São Paulo: Saraiva, 2010.

#### COMPLEMENTAR

GOWDAK, D.; MARTINS, E. **Ciências: Novo pensar**. 2. ed., São Paulo: FTD, 2006.

PAULINO, W. R. **Biologia**. São Paulo: Ática. 2000.

PAPAVERO, N. **Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica**. 2. ed. São Paulo: Editora Unesp, 1994. 285pp.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5 ed. São Paulo: Santos, 2002. 611p.

STORER, T. I. & USINGER, R. L. **Zoologia Geral**. São Paulo: Editora Nacional, 1979. 757 pp.

Plano de Ensino
<b>Componente Curricular:</b> Matemática I
<b>Curso:</b> Técnico de Nível Médio Integrado em Química
<b>Período:</b> 1º ano
<b>Carga Horária:</b> 160 h/a - 133 h/r
<b>Docente:</b> Cícero da Silva Pereira
Ementa
O componente será constituído pelo o estudo de Conjuntos e de Funções onde, além dos conceitos basilares, também serão contemplados os tipos de funções, a função Afim, a Quadrática, a Modular, a Exponencial e a Logarítmica. Também serão estudados os padrões numéricos através das sequências numéricas, em especial as Progressões Aritméticas e às Geométricas.
Objetivos



345v

### Geral

Compreender a importância do estudo de funções, em seus diversos tipos, na resolução de problemas e na aplicação em outras áreas de conhecimento, entendendo o conceito de conjunto como base para esse estudo.

### Específicos

- Resolver problemas que envolvam a teoria dos conjuntos;
- Classificar tipos de conjuntos numéricos;
- Entender as propriedades relativas às operações envolvendo conjuntos;
- Compreender o conceito de função como uma relação entre duas grandezas.
- Reconhecer e identificar, o domínio, a imagem e o contradomínio da função.
- Classificar funções quanto as suas especificidades.
- Determinar, caso exista, a inversa de uma função.
- Compreender a composição de funções e operar fazendo composições.
- Entender o significado de raiz de uma função
- Identificar as características de uma função afim.
- Conceituar a função quadrática
- Construir e Interpretar gráficos de funções quadráticas.
- Calcular valor máximo e valor mínimo de funções quadráticas
- Fazer o estudo do sinal de uma função do 2º grau.
- Determinar o ponto de Vértice da função quadrática
- Solucionar inequações que envolvam funções quadráticas.
- Entender o conceito de função modular e de suas especificidades.
- Resolver equações e inequações modulares
- Perceber as características pertinentes à função exponencial
- Resolver equações exponenciais no estudo de problemas inerentes à função exponencial
- Entender o conceito de logaritmo e suas propriedades operatórias
- Compreender a função logarítmica e suas características
- Resolver problemas envolvendo aplicações de funções logarítmicas
- Compreender a definição de sequência numérica
- Calcular termos de uma sequência a partir da sua lei de formação
- Definir uma Progressão Aritmética
- Compreender as propriedades de uma progressão aritméticas
- Deduzir a lei de formação de uma progressão aritmética
- Somar uma quantidade finita de termos de uma Progressão aritmética
- Definir uma Progressão Geométrica
- Compreender as propriedades de uma progressão geométrica
- Deduzir a lei de formação de uma progressão geométrica
- Somar uma quantidade finita de termos de uma Progressão geométrica
- Compreender uma progressão que tem convergência para zero
- Entender a construção do algoritmo de calculo da soma dos termos de uma PG convergente
- Calcular soma dos termos de uma PG convergente
- Resolver problemas envolvendo progressões aritméticas e geométricas

### Conteúdo Programático

#### UNIDADE I

1. Conjuntos
- 1.1. Noção de conjunto

3461



- 1.2. Propriedades
- 1.3. Igualdade de conjuntos
- 1.4. Conjunto vazio, unitário e universo.
- 1.5. Subconjuntos e a relação de inclusão
- 1.6. Conjunto das partes.
- 1.7. Complementar de um conjunto.
- 1.8. Operações com conjuntos
- 2. Conjuntos Numéricos
- 2.1. Conjunto dos números naturais
- 2.2. Conjunto dos números inteiros.
- 2.3. Conjunto dos números racionais
- 2.4. Conjunto dos números irracionais
- 2.5. Conjunto dos números reais
- 2.6. Intervalos
- 2.7. Situações problemas.
- 3. Funções
- 3.1. Noção intuitiva de função
- 3.2. Noção de função via conjuntos
- 3.3. Domínio, contradomínio e imagem.
- 3.4. Gráfico de uma função
- 3.5. Análise de gráfico
- 3.6. Função injetiva, sobrejetiva e bijetiva.
- 3.7. Função composta
- 3.8. Função inversa

**UNIDADE II**

- 4. Função afim
- 4.1. Conceitos e definições
- 4.2. Casos particulares da função afim
- 4.3. Valor de uma função afim
- 4.4. Taxa de variação de uma função
- 4.5. Gráfico da função afim
- 4.6. Função afim crescente e decrescente
- 4.7. Estudo do sinal da função afim
- 4.8. Inequações do 1º grau com uma variável em R
- 4.9. Resolução de inequações
- 4.10. Sistemas de inequações do 1º grau
- 4.11. Inequação - produto e inequação quociente
- 5. Função quadrática
- 5.1. Introdução e conceitos básicos
- 5.2. Situações em que aparece a função quadrática
- 5.3. Valor da função quadrática em um ponto
- 5.4. Zero da função quadrática
- 5.5. Gráfico da função quadrática
- 5.6. A parábola e suas intersecções com os eixos
- 5.7. Imagem da função quadrática
- 5.8. Estudo do sinal da função quadrática
- 5.9. Inequações do 2º grau

**UNIDADE III**

- 6. Função Modular
- 6.1. Definição



- 6.2. Propriedades
- 6.3. Gráfico da função modular.
- 6.4. Equações e inequações modulares.
- 7. Função Exponencial
  - 7.1. Revisão de potenciação
  - 7.2. Simplificação de expressões
  - 7.3. Função exponencial
  - 7.4. Equações exponenciais
  - 7.5. Inequações exponenciais
- 8. Logaritmo e função logarítmica
  - 8.1. Logaritmo
  - 8.2. Função logarítmica
  - 8.3. Equações logarítmicas

#### UNIDADE IV

- 9. Sequências numéricas
  - 9.1. Lei de formação de uma sequência
  - 9.2. Progressões aritméticas
    - 9.2.1. Lei de formação de uma PA
    - 9.2.2. Soma de termos de uma PA
  - 9.3. Progressões Geométricas
    - 9.3.1. Lei de formação de uma PG
    - 9.3.2. Soma de n termos de uma PG
- Soma de termos de uma PG convergente

#### Metodologia de Ensino

As aulas serão dialogadas alternando-se momentos de exposição na lousa, transparências e/ou data show com momentos de discussões utilizando-se o material bibliográfico.

Serão utilizados recursos computacionais (Objetos de aprendizagem e/ou softwares matemáticos) para a exploração de investigações matemáticas, especialmente no que concerne ao estudo das características gráficas das funções.

Durante todos os encontros serão considerados como ponto de partida os conhecimentos prévios dos alunos oriundos tanto da matemática formal (escolar), quanto da matemática popular (do cotidiano) e da matemática dos ofícios (das profissões).

Serão realizadas atividades complementares explorando as ideias, os conceitos matemáticos de forma intuitiva estabelecendo conexões entre temas da matemática e conhecimentos de outras áreas curriculares.

Dar-se-á ênfase também às atividades desenvolvidas individualmente como também através de grupos de estudo para que sejam adquiridas características como cooperação e trocas de experiência entre os discentes.

Além das atividades desenvolvidas em sala de aula, serão disponibilizadas atividades extras relativas às temáticas discutidas em sala.

#### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será realizada em um processo contínuo a fim de diagnosticar a aprendizagem do aluno e a prática metodológica do professor, através de alguns instrumentos e critérios abaixo descritos:

Exercícios propostos, que permitam ao professor obter informações sobre habilidades cognitivas, atitudes e procedimentos dos alunos, em situações naturais e

espontâneas. Esses exercícios serão alguns trabalhados em grupos e outros individuais, onde os alunos terão como fonte de pesquisa, dentre outros, o material fornecido pelo professor e o livro didático indicado.

Avaliação de aprendizagem, contemplando questões discursivas, abertas e de múltipla escolha, que o aluno deve fazer individualmente.

Participação em sala de aula e a assiduidade do aluno durante o curso.

Quantitativamente cada registro de avaliação terá uma variação de 0,00 a 100,00 pontos.

A avaliação servirá tanto para o diagnóstico da aprendizagem de cada aluno quanto para o redirecionamento do planejamento do docente quando o processo não estiver se dando a contento.

### **Recursos Necessários**

O alcance das competências pretendidas será facilitado por meio dos seguintes recursos didáticos:

Livros didáticos de Matemática, Livros científicos de Matemática.

Apostilas referentes às temáticas contempladas no conteúdo programático

Materiais didáticos manipuláveis da área de Matemática

Data Show

Softwares matemáticos e Objetos de aprendizagem construídos com recursos computacionais

Acervo da biblioteca referência da disciplina

### **Bibliografia**

#### **BÁSICA**

DANTE, Luiz Roberto, Matemática, Primeiro Volume 1. São Paulo: Editora Ática, 2010.

DANTE, L. R. Matemática. Volume Único. São Paulo: Ática, 2010.

#### **COMPLEMENTAR**

BEZERRA, Manoel Jairo, Matemática para Ensino Médio: Volume Único, São Paulo: Ed. Scipione, 2001 (Série Parâmetros).

PAIVA, M. Matemática. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2008.

FILHO, B. B. & SILVA, C. X. Matemática aula por aula. Vol 1, 2 e 3. São Paulo: FTD, 2005.

BARROSO, Juliana Matsubara. Et al. Conexões com a Matemática. Editora Moderna. Vol. 2. 1. Ed.

IEZZI, Gelson. Matemática / Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce, David Degenszajn, Roberto Perigo. Volume Único. São Paulo: Editora Atual, 2005

FILHO, Benigno Barreto. Matemática aula por aula / Benigno Barreto Filho, Claudio Xavier da Silva. -1. Ed. – São Paulo: FTD, 2008. – (Coleção Matemática Aula por Aula).

343V



MARCONDES, Carlos; GENTIL, Nelson; GRECO, Sergio, Matemática, Serie Novo Ensino Médio, 1ª edição, São Paulo, Editora Ática, 2008.

Plano de Ensino
<b>Componente Curricular:</b> Matemática II
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 2º ano
<b>Carga Horária:</b> 120 h/a - 100 h/r
<b>Docente:</b> Joab dos Santos Silva
Ementa
O componente será constituído pelo o estudo das principais relações trigonométricas no triângulo retângulo e no círculo, das funções trigonométricas Seno, Cosseno e Tangente, das matrizes e sistemas, da geometria plana e espacial e da estatística.
Objetivos

308V  
PRO-REITORIA DE ENSINO  
Fis 3AA  
V  
IFPB

### Geral

Estudar de forma significativa as razões e funções trigonométricas, as matrizes e os sistemas, os principais conceitos da Geometria Plana, a Geometria espacial e a Estatística

### Específicos

- Entender as razões trigonométricas no triângulo retângulo
- Resolver problemas envolvendo as razões trigonométricas no triângulo retângulo
- Compreender a relação entre arcos e ângulos no ciclo trigonométrico
- Entender a definição de seno, cosseno e tangente no ciclo trigonométrico.
- Aplicar os conceitos trigonométricos num triângulo qualquer.
- Resolver problemas envolvendo quaisquer tipos triângulos a partir da lei dos cossenos.
- Entender as especificidades das funções seno, cosseno e tangente (gráfico, imagem, período, domínio)
- Interpretar gráficos de funções trigonométricas
- Compreender o conceito de matriz
- Classificar matrizes
- Operar com facilidade, na adição de matrizes, na multiplicação de uma matriz por um escalar e na multiplicação entre matrizes.
- Entender as propriedades das matrizes
- Compreender o determinante como um número real associado a toda matriz quadrada
- Aplicar corretamente os procedimentos de cálculo de determinantes
- Entender as propriedades dos determinantes
- Estudar a matriz inversa a partir de determinantes
- Definir equação linear e sistema de equação linear
- Compreender um sistema como uma equação matricial
- Entender a representação gráfica de sistemas com duas e com três variáveis
- Resolver sistemas utilizando a regra de Cramer
- Escalonar sistemas lineares
- Discutir sistemas lineares.
- Compreender o conceito de polígono
- Classificar polígonos
- Identificar os elementos de um polígono (aresta, vértice, superfície, perímetro).
- Calcular área dos principais polígonos
- Entender a diferença entre circunferência e círculo
- Calcular comprimento de circunferência
- Calcular área de círculo
- Entender os conceitos de ponto, reta e plano, como "conceitos primitivos da geometria".
- Determinar posições relativas entre duas retas, entre uma reta e um plano e entre dois planos.
- Compreender as ideias de projeção e de distância como essenciais no estudo da geometria
- Calcular áreas de prismas e pirâmides
- Calcular volumes de prismas e pirâmides
- Resolver problemas com área e volumes de prismas e pirâmides
- Compreender as especificidades dos corpos redondos (cilindros, cones e



esferas)

- Calcular áreas de cilindros, cones e esfera.
- Calcular volumes de cilindros, cones e esferas.
- Entender os termos da estatística.
- Construir, ler e interpretar corretamente gráficos estatísticos
- Compreender e operar corretamente com medidas de dispersão e de tendência central

**Conteúdo Programático**

**UNIDADE I**

Trigonometria

O triângulo Retângulo

- 1.0.1. Teorema de Pitágoras
- 1.0.2. Relações métricas
- 1.0.3. Razões trigonométricas no triângulo retângulo

O ciclo trigonométrico

- 1.1.1. Relação entre arcos e ângulos
- 1.1.2. Arcos congruos e ângulos congruos
- 1.1.3. O seno, o cosseno e a tangente no ciclo.

A trigonometria num triângulo qualquer

- 1.2.1. Lei dos cossenos
- 1.2.2. Lei dos senos

A função Seno

- 1.3.1. Propriedades da função seno (domínio, período e imagem)
- 1.3.2.
- 1.3.3. Gráfico da função seno

A função cosseno

- 1.4.1. Propriedades da função cosseno (domínio, período e imagem)
- 1.4.2. Gráfico da função cosseno

A função tangente

- 1.5.1. Propriedades da função tangente (domínio, período e imagem)
- 1.5.2. Gráfico da função tangente

**UNIDADE II**

1. Matrizes

- 1.1. O conceito de matriz
- 1.2. Tipos de matrizes
- 1.3. Operações com matrizes
- 1.4. A matriz inversa
- 1.5. Determinante de uma matriz quadrada
  - 1.5.1. Algoritmos para o cálculo de determinantes (Regra de Sarrus, Teorema de Laplace, Teorema de Chió)
  - 1.5.2. Propriedades dos determinantes

2. Sistemas Lineares

- 2.1. Conceito de sistema linear
- 2.2. Representação de um sistema através de uma equação matricial
- 2.3. Regra de Cramer
- 2.4. Escalonamento de sistemas lineares
- 2.5. Discussão de um sistema

**UNIDADE III**

1. Alguns conceitos de Geometria Plana



345

- 1.1. Polígonos
- 1.2. Polígonos regulares
- 1.3. Área das principais superfícies poligonais planas
- 1.4. Circunferência e círculo
- 1.5. Área do círculo
2. Geometria Espacial
  - 2.1. Ideias gerais
  - 2.2. Pontos, retas e planos.
  - 2.3. Posições relativas
  - 2.4. Projeção ortogonal e distância
  - 2.5. Estudo dos poliedros
    - 2.5.1. Prismas: áreas e volumes
    - 2.5.2. Pirâmides: áreas e volumes
    - 2.5.3. Tronco de pirâmide reta
  - 2.6. Cilindro
  - 2.7. Cone
  - 2.8. Esfera

#### UNIDADE IV

1. Estatística Básica
  - 1.1. Noções de estatística
  - 1.2. Distribuição de frequências
  - 1.3. Representações gráficas
  - 1.4. Histogramas e Polígono de frequência
  - 1.5. Tratamento da informação a partir dos conceitos estatísticos
    - 1.5.1. Aplicações da Estatística em situações problemas
    - 1.5.2. Estudo de gráficos e tabelas envolvendo informações estatísticas

#### Metodologia de Ensino

As aulas serão dialogadas alternando-se momentos de exposição na lousa, transparências e/ou data show com momentos de discussões utilizando-se o material bibliográfico.

Serão utilizados recursos computacionais (Objetos de aprendizagem e/ou softwares matemáticos) para a exploração de investigações matemáticas, especialmente no que concerne ao estudo das características gráficas das funções trigonométricas, do estudo da geometria e da representação de sistemas lineares.

Durante todos os encontros serão considerados como ponto de partida os conhecimentos prévios dos alunos oriundos tanto da matemática formal (escolar), quanto da matemática popular (do cotidiano) e da matemática dos ofícios (das profissões).

Serão realizadas atividades complementares explorando as ideias, os conceitos matemáticos de forma intuitiva estabelecendo conexões entre temas da matemática e conhecimentos de outras áreas curriculares.

Dar-se-á ênfase também às atividades desenvolvidas individualmente como também através de grupos de estudo para que sejam adquiridas características como cooperação e trocas de experiência entre os discentes.

Além das atividades desenvolvidas em sala de aula, serão disponibilizadas atividades extras relativas às temáticas discutidas em sala.

#### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será realizada em um processo formativo e contínuo a fim de diagnosticar a aprendizagem do aluno e a prática metodológica do professor, através

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO  
Fls. 346  
LEPB  
350

de alguns instrumentos e critérios abaixo descritos:

- Exercícios propostos, que permitam ao professor obter informações sobre habilidades cognitivas, atitudes e procedimentos dos alunos, em situações naturais e espontâneas. Esses exercícios serão alguns trabalhados em grupos e outros individuais, onde os alunos terão como fonte de pesquisa, dentre outras, o material fornecido pelo professor e o livro didático indicado.
- Avaliação de aprendizagem, contemplando questões discursivas, abertas e de múltipla escolha, que o aluno deve fazer individualmente.
- Participação em sala de aula e a assiduidade do aluno durante o curso.
- Quantitativamente cada registro de avaliação terá uma variação de 0,00 a 100,00 pontos.
- A avaliação servirá tanto para o diagnóstico da aprendizagem de cada aluno quanto para o redirecionamento do planejamento do docente quando o processo não estiver se dando a contento.

#### **Recursos Necessários**

O alcance das competências pretendidas será facilitado por meio dos seguintes recursos didáticos:

- Livros didáticos de Matemática, Livros científicos de Matemática.
- Apostilas referentes às temáticas contempladas no conteúdo programático
- Materiais didáticos manipuláveis da área de Matemática
- Data Show
- Softwares matemáticos e Objetos de aprendizagem construídos com recursos computacionais
- Acervo da biblioteca que são referências da disciplina.

#### **Bibliografia**



### Básica

DANTE, Luiz Roberto, Matemática, Primeiro Volumes 1, 2 e 3. São Paulo, Editora Ática, 2010.

DANTE, L. R. Matemática. Volume Único. São Paulo: Ática, 2010.

BARROSO, Juliana Matsubara. Et al. Conexões com a Matemática. Editora Moderna. Vol. 2. 1. Ed. São Paulo, 2010.

FILHO, B. B. & SILVA, C. X. Matemática aula por aula. Vol 1, 2 e 3. São Paulo: FTD, 2005.

PAIVA, M. Matemática. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2008.

BEZERRA, Manoel Jairo, Matemática para Ensino Médio: Volume Único, São Paulo: Ed. Scipione, 2001 (Série Parâmetros).

### Complementar

IEZZI, Gelson. Matemática/ Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce, David Degenszajn, Roberto Perigo. Volume Único. São Paulo: Editora Atual, 2005

FILHO, Benigno Barreto. Matemática aula por aula /Benigno Barreto Filho, Claudio Xavier da Silva. -1. Ed. – São Paulo: FTD, 2008. – (Coleção Matemática Aula por Aula).

MARCONDES, Carlos; GENTIL, Nelson; GRECO, Sergio, Matemática, Serie Novo Ensino Médio, 1ª edição, São Paulo, Editora Ática, 2008.



<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Matemática III
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 3º ano
<b>Carga Horária:</b> 120 h/a - 100 h/r
<b>Docente:</b> Rômulo Alexandre Silva
<b>Ementa</b>
O componente será constituído pelo o estudo da Geometria Analítica, Análise Combinatória, Probabilidade, Polinômios e Números Complexos.
<b>Objetivos</b>
<b>Geral</b>
Estudar de forma relevante e significativo os conceitos principais Geometria Analítica, Análise Combinatória, Probabilidade, Polinômios e Números Complexos.
<b>Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a representação analítica de um ponto e de uma reta</li> <li>• Analisar a partir da representação algébrica posições entre retas</li> <li>• Calcular distância entre pontos</li> <li>• Calcular distancia entre ponto e reta</li> <li>• Determinar a área de um triângulo a partir de seus vértices</li> <li>• Deduzir a representação algébrica de uma circunferência.</li> <li>• Determinar posições relativas entre circunferências a partir de suas representações algébricas</li> <li>• Identificar condições algébricas necessárias e suficientes para a posição relativa entre uma reta e uma circunferência.</li> <li>• Entender as representações algébricas da parábola e da hipérbole e da elipse</li> <li>• Resolver problemas envolvendo circunferências, elipses, parábolas e hipérbolas.</li> <li>• Calcular distâncias focais</li> <li>• Resolver sistemas de equações que representem cônicas.</li> <li>• Interpretar graficamente a solução de um sistema de equações que envolvam cônicas</li> <li>• Compreender e aplicar os métodos de contagem</li> <li>• Estudar as probabilidades de ocorrência de um evento</li> <li>• Operar com os polinômios e resolver equações polinomiais</li> <li>• Resolver problemas envolvendo os números complexos.</li> </ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<b>UNIDADE I</b>
1. Geometria Analítica
1.1. O ponto

3-52N



- 1.2. Ponto médio
- 1.3. Distância entre pontos
- 1.4. A reta
- 1.5. Posições relativas entre retas no plano
- 1.6. Distância entre ponto e reta
- 1.7. Medida da superfície triangular a partir dos seus vértices
- 1.8. Problemas com distâncias

#### UNIDADE II

1. Circunferências
  - 1.1. Equações da circunferência
  - 1.2. Posições relativas entre circunferências
2. Cônicas
  - 2.1. Secções cônicas
  - 2.2. A elipse
  - 2.3. A parábola
  - 2.4. A hipérbole

#### UNIDADE III

1. Análise Combinatória e probabilidade e tratamento da informação
  - 1.1. Contagem
  - 1.2. Fatorial de um número natural
  - 1.3. Permutações
  - 1.4. Arranjo simples
  - 1.5. Combinação simples
  - 1.6. Triângulo de Pascal
  - 1.7. Binômio de Newton
2. Introdução ao estudo das probabilidades.

#### UNIDADE IV

1. Polinômios
2. Equações Polinomiais.
3. Números Complexos

#### Metodologia de Ensino

As aulas serão dialogadas alternando-se momentos de exposição na lousa, transparências e/ou data show com momentos de discussões utilizando-se o material bibliográfico.

Serão utilizados recursos computacionais (Objetos de aprendizagem e/ou softwares matemáticos) para a exploração de investigações matemáticas, nas representações gráficas da reta e das cônicas.

Durante todos os encontros serão considerados como ponto de partida os conhecimentos prévios dos alunos oriundos tanto da matemática formal (escolar), quanto da matemática popular (do cotidiano) e da matemática dos ofícios (das profissões).

Serão realizadas atividades complementares explorando as ideias, os conceitos matemáticos de forma intuitiva estabelecendo conexões entre temas da matemática e conhecimentos de outras áreas curriculares.

Dar-se-á ênfase também às atividades desenvolvidas individualmente como também através de grupos de estudo para que sejam adquiridas características como cooperação e trocas de experiência entre os discentes.

Além das atividades desenvolvidas em sala de aula, serão disponibilizadas atividades extras relativas às temáticas discutidas em sala.



### **Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

A avaliação será realizada em um processo formativo e contínuo a fim de diagnosticar a aprendizagem do aluno e a prática metodológica do professor, através de alguns instrumentos e critérios abaixo descritos:

Exercícios propostos, que permitam ao professor obter informações sobre habilidades cognitivas, atitudes e procedimentos dos alunos, em situações naturais e espontâneas. Esses exercícios serão alguns trabalhados em grupos e outros individuais, onde os alunos terão como fonte de pesquisa, dentre outras, o material fornecido pelo professor e o livro didático indicado.

Avaliação de aprendizagem, contemplando questões discursivas, abertas e de múltipla escolha, que o aluno deve fazer individualmente.

Participação em sala de aula e a assiduidade do aluno durante o curso.

O processo de avaliação será contínuo, mas, em cada unidade, serão registrados três. Quantitativamente cada registro de avaliação terá uma variação de 0,00 a 100,00 pontos.

A avaliação servirá tanto para o diagnóstico da aprendizagem de cada aluno quanto para o redirecionamento do planejamento do docente quando o processo não estiver se dando a contento.

### **Recursos Necessários**

O alcance das competências pretendidas será facilitado por meio dos seguintes recursos didáticos:

Livros didáticos de Matemática, Livros científicos de Matemática.

Apostilas referentes às temáticas contempladas no conteúdo programático

Materiais didáticos manipuláveis da área de Matemática

Data Show

Softwares matemáticos e Objetos de aprendizagem construídos com recursos computacionais

Calculadoras científicas

Planilhas eletrônicas

Acervo da biblioteca que são referências da disciplina.

### **Bibliografia**

#### **BÁSICA**

DANTE, Luiz Roberto, Matemática, Primeiro Volumes 1, 2 e 3. São Paulo, Editora Ática, 2010.

DANTE, L. R. Matemática. Volume Único. São Paulo: Ática, 2010.

BARROSO, Juliana Matsubara. Et al. Conexões com a Matemática. Editora Moderna. Vol. 3. 1. Ed. São Paulo, 2010.

BEZERRA, Manoel Jairo, Matemática para Ensino Médio: Volume Único, São Paulo: Ed. Scipione, 2001 (Série Parâmetros).

## COMPLEMENTAR

IEZZI, Gelson. Matemática/ Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce, David Degenszajjn, Roberto Perigo. Volume Único. São Paulo: Editora Atual, 2005

FILHO, Benigno Barreto. Matemática aula por aula /Benigno Barreto Filho, Claudio Xavier da Silva. -1. Ed. – São Paulo: FTD, 2008. – (Coleção Matemática Aula por Aula).

FILHO, B. B. & SILVA, C. X. Matemática aula por aula. Vol 1, 2 e 3. São Paulo: FTD, 2005.

MARCONDES, Carlos; GENTIL, Nelson; GRÉCO, Sergio, Matemática, Serie Novo Ensino Médio, 1ª edição, São Paulo, Editora Ática, 2008.

PAIVA, M. Matemática. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2008



<b>Plano de Ensino</b>	
<b>Componente Curricular:</b>	Informática Básica
<b>Curso:</b>	Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b>	1º ano
<b>Carga Horária:</b>	80 h/a - 67 h/r
<b>Docente:</b>	Alexandre Sales Vasconcelos.
<b>Ementa</b>	
<p>Histórico da computação. Conceitos básicos de computação. Definição de informação e suas formas de representação. Sistema de Numeração. Componentes de <i>hardware</i> e <i>software</i> que compõem um computador. Utilização de sistemas operacionais, redes de computadores, Internet, processadores de texto e planilhas eletrônicas. Aspectos da profissão e do mercado de trabalho na área de Informática.</p>	
<b>Objetivos</b>	
<b>Geral</b>	
<p>Compreender a utilidade de um computador, ter noções de seu funcionamento e operar softwares básicos e programas de edição de texto e planilhas eletrônicas.</p>	
<b>Específicos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender como a informação é representada em um computador e como ela é processada através da interação entre o <i>hardware</i> e o <i>software</i>;</li> <li>• Realizar operações básicas em um sistema operacional como gerenciamento de arquivos e controle de processos;</li> <li>• Conhecer o funcionamento básico de redes de computadores e da Internet;</li> <li>• Identificar as necessidades de um profissional da área da Informática;</li> <li>• Criar e editar textos;</li> <li>• Criar e editar planilhas eletrônicas.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
<b>UNIDADE I</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Histórico e evolução da computação</li> <li>• Personalidades</li> <li>• Acontecimentos importantes</li> <li>• Gerações de computadores</li> </ul>	



354V

- Informática e sociedade;
- Conceitos básicos:
- Informática, computação, computador, dado, informação, armazenamento e representação da informação;
- Sistemas de numeração:
- Conceitos básicos (Sistemas posicionais e não posicionais);
- Conversão de base (Polinômio genérico);
- Operações básicas
- Relação entre sistema binário e lógica.
- Componentes de um sistema computacional (hardware, software, peopleware);
- O componente Hardware:
- Dispositivos de entrada
- Dispositivos de saída
- Dispositivos de processamento
- Dispositivos de armazenamento
- O componente software:
- Classificação (básico/aplicativo, livre/proprietário, fechado/aberto);

## UNIDADE II

- Sistema Operacional
- Programas e aplicativos; e
- Conceito de arquivo, pastas e sistema de arquivos.
- Redes de computadores e Internet:
- Conceitos básicos;
- Tecnologias de interconexão;
- Segurança na Internet;
- Subáreas da Computação (Banco de Dados, Engenharia de Software, Engenharia de hardware, Segurança da Informação etc.)
- Profissões e Mercado de trabalho
- Perfil profissional

## UNIDADE III

- Processador de texto:
- Introdução ao processador de texto;
- Trabalhando com régua.
- Inserindo caracteres especiais;
- Tabulação com preenchimento;
- Cabeçalho e rodapé;
- Figuras.
- Formatar textos em colunas;
- Inserir quadros de textos em documentos.
- Tabelas.
- Estilos e sumário.

## UNIDADE IV

- Planilha eletrônica:
- Introdução à planilha eletrônica;
- Conceitos básicos (linha, coluna, célula, endereço, célula ativa);



- Selecionando células, colunas, linhas e intervalos de dados. Inserindo linhas, colunas, planilhas.
- Formatando dados numa planilha
- Fórmulas simples
- Funções básicas
- Gráficos

### **Metodologia de Ensino**

- Aulas expositivas ilustradas com recursos audiovisuais;
  - Leituras e discussões de textos;
  - Problematizações;
- Além das atividades semanais em sala de aula, poderá haver até 20% da carga horária ministrada seguindo o modelo de ensino à distância usando soluções como, por exemplo, a plataforma "Moodle", com a realização de atividades, laboratórios e fóruns para dúvidas e discussões.

### **Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

- A avaliação será processual por observação do desenvolvimento das habilidades do aluno na disciplina. Para este fim serão utilizados instrumentos de avaliação escrita e atividades práticas.

### **Recursos Necessários**

- Livros didáticos; computador com suite de escritório; lápis e papel; quadro branco; equipamento de projeção e multimídia.

### **Bibliografia**

#### **BÁSICA**

- MANZANO, M. I. N. G. **Estudo dirigido de informática básica**. Rio de Janeiro: Editora Érica, 7 ed., 2008.
- FEDELI, R. D.; PERES, F. E.; POLLONI, E. G. F. **Introdução à Ciência da Computação**. 1 ed. Thomson Pioneira, 2003.
- CAPRON, H. L. **Introdução à Informática**. 8 ed. Pearson Prentice Hall, 2011.

#### **COMPLEMENTAR**

- BROOKSHEAR, J. G. **Ciência da Computação Uma Visão Abrangente**. 7ª



355V

edição. Editora Bookman (Artmed), 2005.

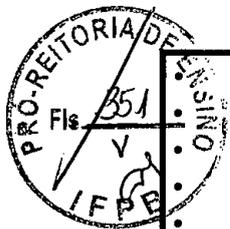
• MANZANO, A.L.N.G.; MANZANO, M.I.N.G. **Informática básica**. São Paulo: Editora Ática, 2008.

• SILVA, M. G. **Informática: terminologia básica**. Rio de Janeiro: Editora Érica, 2008.

• NORTON, P. **Introdução à Informática**. São Paulo: Makron Books, 2008.



<b>Plano de Ensino</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Empreendedorismo	
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)'	
<b>Período:</b> 1º ano	
<b>Carga Horária:</b> 40 h/a - 33 h/r	
<b>Docente:</b> Romulo Souza Torres	
<b>Ementa</b>	
<p>Perfil do Empreendedor, Características do Empreendedor. A Importância do Empreendedorismo na Sociedade. A Criação de Novos Empreendimentos. O Plano de Negócio.</p>	
<b>Objetivos</b>	
<b>Geral</b>	
<p>Desenvolver capacidades empreendedoras direcionando habilidades e competências para a criação e gerenciamento de novos negócios.</p>	
<b>Específicos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar o perfil e características empreendedoras;</li> <li>• Desenvolver o potencial empreendedor;</li> <li>• Identificar e selecionar oportunidades de negócios;</li> <li>• Utilizar recursos da Tecnologia da informação para criar e implantar novos negócios;</li> <li>• Elaborar o Plano de Negócio.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
<b>UNIDADE I</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empreendedorismo: conceitos e definições (literatura específica)</li> <li>• O Perfil e as características dos empreendedores</li> <li>• As habilidades e competências necessárias aos empreendedores</li> <li>• A importância do empreendedorismo para uma sociedade</li> <li>• A Identificação das Oportunidades de negócios</li> <li>• Conceitos e definições sobre crise e oportunidade</li> <li>• Técnicas de identificar oportunidades</li> </ul>	
<b>UNIDADE II</b>	



- O Plano de Negócio: Conceitos e definições
- A importância do Plano de Negócio
- A Estrutura do Plano de Negócio
- O Plano Jurídico e Estrutura Organizacional
- O Plano de Negócio: Conceitos e definições
- O Plano de Marketing
- O Plano de Produção
- O Plano Financeiro

### Metodologia de Ensino

- I – Aulas expositivas, dinâmicas de grupo, uso de Internet, apresentação de seminários; Visitas técnicas e palestras.

### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

I – O processo de avaliação de cada bimestre consiste em uma avaliação escrita em equipe sobre os tópicos do conteúdo programático em forma de elaboração de um projeto de uma nova empresa, e uma apresentação de seminário do plano de negócio elaborado pela equipe;

Além das avaliações acima, cada bimestre contará com uma avaliação de recuperação da aprendizagem.

### Recursos Necessários

Quadro branco, pincel marcador, apostilas, computador com softwares para o PN.

### Bibliografia

#### BÁSICA

- DOLABELA, Fernando. *O Segredo de Luísa*. São Paulo: Cultura, 2008.  
 DOLABELA, Fernando. *Oficina do Empreendedor*. São Paulo: Cultura, 2006.  
 DORNELAS, J. C. Assis. *Empreendedorismo, transformando ideias em negócios*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

#### COMPLEMENTAR

- BERNARDI, Luis Antônio. *Manual de Plano de Negócios: fundamentos, processos e estruturação*. São Paulo: Atlas, 2006.  
 BIRLEY, Sue; MUZIKA, Daniel F. *Dominando os desafios do empreendedor*. São Paulo: Makron, 2001.  
 DOLABELA, Fernando. *Criando Planos de Negócios*. São Paulo: Campus, 2006.



<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Metodologia da Pesquisa Científica
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 1º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a - 67 h/r
<b>Docente:</b> Márcia Gardênia Lustosa Pires
<b>Ementa</b>
<p>Fundamentos epistemológicos e operacionais da pesquisa científica, enfatizando os conhecimentos necessários ao exercício da prática de iniciação a pesquisa e as alternativas metodológicas para o seu planejamento, desenvolvimento, análise e apresentação dos resultados. Neste processo os alunos serão orientados e acompanhados para exercitar a prática de iniciação na pesquisa, pela realização de procedimentos e etapas necessárias à elaboração de projetos de pesquisa e seu desenvolvimento, conhecendo os princípios básicos da organização e da elaboração de um projeto de pesquisa, de forma a oportunizar aos alunos a compreensão do método científico e sua aplicabilidade.</p>
<b>Objetivos</b>
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perceber o conhecimento científico como uma construção histórica do conhecimento científico, seus métodos e técnicas, permitindo uma reflexão crítica sobre os diversos tipos de conhecimento e sua aplicabilidade na construção da vida em sociedade, a partir de uma contextualização do papel da ciência na sociedade contemporânea.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir, problematizar e analisar os princípios gerais do discurso científico (a questão do método, das técnicas e do processo de investigação científica);</li> <li>• Diferenciar os tipos de conhecimentos, como também a evolução do método científico ao longo dos tempos;</li> <li>• Possibilitar ao aluno elaborar, de modo sistemático e com rigor metodológico, um projeto de pesquisa, bem como a confecção de documentos seguindo as regras e normatizações;</li> <li>• Conhecer as normas da ABNT para a redação científica;</li> <li>• Reconhecer as etapas do processo de pesquisa, da concepção às operações principais de realização e interpretação dos dados a partir das abordagens de análise.</li> </ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<p>UNIDADE I</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciência: uma visão geral;</li> </ul>



- O conhecimento religioso ou teológico; senso comum; conhecimento filosófico e conhecimento científico.
- Evolução das ideias científicas: dos gregos ao positivismo;
- Noções preliminares sobre ciência e método científico;
- Conhecimento científico: métodos e técnicas.

## UNIDADE II

- Pesquisa: conceitos e finalidades;
- As dimensões da pesquisa: natureza da pesquisa (qualitativa/quantitativa), finalidade da pesquisa (básica/aplicada), tipo de pesquisa (descritiva/experimental), estratégias da pesquisa; pesquisa teórica, pesquisa aplicada, pesquisa de campo;
- Normas de Redação Científica (Fichamento; Resumo; Resenha;);
- Organização das fontes de referência bibliográfica e citação, de acordo com a ABNT e sua aplicação em projeto;
- Confecção de um projeto de pesquisa.

## UNIDADE III

- As partes de um trabalho científico: elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais;
- A estrutura do Projeto de Pesquisa: tema, delimitação do tema, justificativa do tema, objetivo geral, objetivo específico, formulação do problema de pesquisa, formulação da hipótese da pesquisa, metodologia da pesquisa, definição dos termos da pesquisa bibliografia, referencial teórico, cronograma e referências;
- Estrutura do texto Dissertativo: Trabalhos de Conclusão de Curso – TCC, Monografia, Dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado.

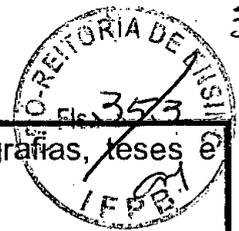
## UNIDADE IV

- Principais Normas da ABNT acerca dos trabalhos científicos;
- A pesquisa científica na internet: conhecendo as principais bases de dados.
- Publicações científicas: elaboração, revisão, edição e apresentação de artigos científicos;
- Relatório Técnico
- *Paper*;
- Artigo científico.

### **Metodologia de Ensino**

A metodologia das aulas se desenvolverá no sentido de favorecer a realização de atividades de caráter teórico-prático no campo da pesquisa científica, como forma de atingir os objetivos da disciplina. Assim, adotamos algumas estratégias de aprendizagem no sentido de favorecer a transmissão dos conteúdos específicos da disciplina de pesquisa, bem como a produção de novos conhecimentos. Desta feita, adotamos as estratégias, a saber:

- Aula expositiva e dialogada;
- Leitura compartilhada;



- Trabalhos em pequenos grupos (análise de Projetos, monografias, teses e Dissertações);
- Realização de trabalhos e estudos de textos;
- Produção de fichamentos, resenhas, resumos, ensaios, artigos, etc);
- Realização de Seminários sobre pesquisa;
- Aulas de campo (visitas institucionais, bibliotecas, etc);
- Pesquisa de campo;

### **Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Para tanto, a avaliação ocorrerá de forma processual, no decorrer do semestre, quando avaliaremos a participação dos alunos nas aulas e sua produção textual no que concerne a elaboração de fichamentos, resenhas, resumos, ensaios, artigos, bem como de um projeto de pesquisa. Dessa forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando claros seus objetivos e critérios, a saber: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados a demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos em pesquisa científica. A avaliação se dará por meio dos seguintes instrumentos:

- Participação nas aulas (avaliação processual);
- Elaboração em sala de aula de fichamentos, resenhas críticas, resumos de textos, relatórios de atividades, etc.;
- Atividades extra-sala de aula (pesquisas de campo, visitas a bibliotecas e/ou outras instituições);
- Seminários (avaliação parcial);
- Provas finais (avaliação final).

### **Recursos Necessários**

O desenvolvimento da disciplina de Metodologia da pesquisa científica irá requerer a utilização de uma diversidade de recursos materiais disponíveis em tempos de acelerados avanços tecnológicos, de forma a nos auxiliar no alcance das competências e habilidades necessárias a formação de um bom pesquisador. Assim sendo, nos utilizaremos dos recursos existentes no campus, por meio do acervo bibliográfico existente na instituição, bem como do recursos das novas tecnologias da informação e comunicação (NTIC), como fonte de pesquisa. Desta feita, a mediação do processo de aprendizagem será facilitada por meio dos seguintes recursos didáticos:

- Data show
- Notebook
- Pincel
- Apagador
- Lousa branca
- Textos com Atividades Avaliativas



358V

- Recursos áudios-visuais (TV, DVD, equipamento de som, etc.)
- Livros ou periódicos
- Bibliotecas virtuais
- Internet

## Bibliografia

### BÁSICA

FAZENDA, Ivani. Metodologia da Pesquisa Educacional – 10. ed. – São Paulo: Cortez, 2006.

LAKATOS, E. M.; Marconi, M. A. Metodologia do Trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7ª edição, São Paulo, 2011.

MATTAR, João. Metodologia Científica na Era da Informática. 3. Ed.. Rev. e atualizada - São Paulo: Saraiva, 2008.

MEDEIROS, J. B. Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas. 11. ed. – 5 reimpr. - São Paulo, Atlas, 2012.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

VELOSO, Waldir de Pinho. Metodologia do trabalho Científico: normas e técnicas para redação de trabalho científico. 2 ed. Curitiba: Jururá, 2011.

### COMPLEMENTAR

Associação Brasileira de Normas Técnicas. Informação e Documentação: Trabalhos Acadêmicos – Apresentação - Elaboração: NBR 14724:2011.

APPOLINÁRIO, Fábio. Metodologia da Ciência: filosofia e prática da pesquisa. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

BAUER, Martin W. e GASKELL, George. Pesquisa qualitativa com texto: imagem e som: um manual prático. Tradução de Pedrinho A. Guarechi. – 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

CHASSOTT, A. A ciência através dos tempos, 2. ed. Reform., São Paulo, Moderna, 2004.

DEMO, Pedro. Pesquisa e Construção de Conhecimento. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1996.

DEMO, Pedro. Metodologia Científica em Ciências Sociais. 3. ed. Ver. E ampl.- São Paulo: Atlas, 1995.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5.ed. – São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, Antônio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. São Paulo: Editora Atlas,



1988.

MACIEIRA, Sílvia. VENTURA, Magda. Como Elaborar Projeto, Monografia e Artigo Científico. 5 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos Editora, 2007.

MACHADO, Anna Rachel. LOUSADA, Eliane. ABREU-TARDELLI, Lília Santos. Resenha: leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O Desafio do Conhecimento. São Paulo: Hucitec, 1993.

SANTOS, João Almeida. PARRA FILHO, Domingos. Metodologia Científica. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.



<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Inglês Instrumental I
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 2º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a - 67 h/r
<b>Docente:</b> Adriana Costeira, Cristiane Vieira e Sibéria Farias.
<b>Ementa</b>
Apresentar noções introdutórias do processo de leitura através do uso do conhecimento prévio e das estratégias de leitura. Também serão exploradas noções básicas de aspectos linguísticos como formação de palavras e grupos nominais, além da apresentação do papel do uso do dicionário na leitura em língua inglesa. Todos os aspectos acima mencionados serão ensinados através da perspectiva dos gêneros textuais que serão abordados por todo ano letivo.
<b>Objetivos</b>



**Geral**

- Desenvolver a habilidade de leitura de textos em língua inglesa, por meio do trabalho com diversas estratégias de leitura através de diferentes gêneros textuais, incluindo aqueles pertinentes à área de trabalho do curso técnico integrado;

**Específicos**

- Discutir noções introdutórias sobre o processo de leitura a fim de criar uma conscientização a respeito de diferentes conceitos, objetivos e níveis de leitura, que fazem parte desse processo;
- Compreender e identificar aspectos referentes aos gêneros textuais, tais como, propósito comunicativo, participantes, contexto sócio-cultural e suporte;
- Utilizar diferentes estratégias, incluindo a leitura dos aspectos tipográficos, a realização de previsões, a localização de palavras cognatas e repetidas e o uso das estratégias *skimming* e *scanning* de acordo com diferentes objetivos de leitura;
- Construir o significado por meio do uso de inferências contextuais e do conhecimento dos processos de formação de palavras;
- Utilizar o dicionário como instrumento na aprendizagem da leitura em língua inglesa;
- Estudar os grupos nominais e a importância de seu reconhecimento na leitura de textos em língua inglesa.

**Conteúdo Programático**

**UNIDADE I**

1. Noções introdutórias sobre o processo de leitura
  - 1.1. Conceitos de leitura
  - 1.2. Objetivos de leitura
  - 1.3. Níveis de leitura
2. Conscientização sobre o processo de leitura em língua inglesa
3. Uso do conhecimento prévio para a leitura em língua inglesa
4. Gêneros textuais
  - 1.1. Definição
  - 1.2. reconhecimento das condições de produção de diferentes gêneros textuais
  - 1.3. Apresentação de gêneros textuais diversos

**UNIDADE II**

1. Estratégias de leitura I
  - 1.1. Dicas tipográficas



- 1.2. Uso de palavras cognatas e repetidas
- 1.3. *Prediction*
- 1.4. *Skimming*
- 1.5. *Scanning*

### UNIDADE III

#### 1. Estratégias de leitura II

- 1.1. Inferência contextual
- 1.2. Inferência lexical
  - 1.2.1. Processos de formação de palavras em língua inglesa
  - 1.2.2. Derivação
  - 1.2.3. Composição

### UNIDADE IV

1. Uso do dicionário
2. Grupos nominais
  - 2.1 constituintes dos grupos nominais simples

### Metodologia de Ensino

Os conteúdos supracitados serão abordados das seguintes formas:

- Aulas expositivo-dialogadas com base em recursos audiovisuais (textos, vídeos, *slides*, músicas, etc).
- Atividades de leitura e reflexão individuais e em grupo onde os alunos irão compartilhar conhecimento (Discussão de textos);
- Atividades individuais e em grupo, utilizando também recursos da Internet (laboratório ou biblioteca);
- Apresentação pelos alunos das atividades realizadas (seminários) utilizando outras disciplinas como fonte de interdisciplinaridade e interação entre alunos, professores e o curso.

### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

- Avaliação contínua durante o bimestre levando em consideração assiduidade, pontualidade, participação e envolvimento com a disciplina.
- Avaliação formal através de prova(s) por bimestre(s), mínimo de uma por bimestre.
- Avaliação através de apresentação de pesquisas e seminários (individuais ou em grupos).
- Avaliação através de listas de exercícios (individuais ou em grupos), pesquisas e outras atividades desenvolvidas dentro ou fora da sala de aula.

### Recursos Necessários

- Quadro branco e caneta de quadro;
- Textos, apostilas e material fotocopiado para distribuição entre os alunos;
- Televisão;
- DVD;
- Aparelho de som;

- Microcomputador/notebook
- Datashow.



### **Bibliografia**

#### **BÁSICA**

GRELLET, Françoise. Developing reading skills: a practical guide to reading comprehension exercises. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2003.

HARDING, Keith. English for Specific Purposes. Oxford: Alan Maley, 2007.

OUVERNEY-KING, Janylle Rebouças & COSTA FILHO, José Moacir Soares da. Inglês Instrumental. João Pessoa: IFPB, 2014.

SOUZA, A. G. F. et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.

#### **COMPLEMENTAR**

ANDRADE, A. A. C.; SIMÕES, M. L. Inglês Técnico e Instrumental. João Pessoa: IFPB, 2011.

BAKHTIN, Mikhail. Os gêneros do discurso. In: Estética da criação verbal. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

EDMUNDSON, Maria Verônica A da Silveira. Leitura e Compreensão de textos no livro didático de língua inglesa. João Pessoa. Editora do CEFET-PB. 2004.

KLEIMAN, Angela. Texto & Leitor: Aspectos Cognitivos da Leitura. 13 ed. Campinas, SP: Pontes, 2010.

MARCUSCHI, L. A. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo, Parábola, 2008.



<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Inglês Instrumental II
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 3º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a - 67 h/r
<b>Docente:</b> Adriana Costeira, Cristiane Vieira e Sibéria Farias.
<b>Ementa</b>
Aprofundar a prática de leitura e compreensão de textos em língua inglesa, abordando, para tanto, noções básicas de aspectos linguísticos como grupos nominais com preposição, grupos verbais e coesão e coerência textual, aplicadas ao processo de leitura.
<b>Objetivos</b>
<b>Geral</b> Desenvolver a habilidade de leitura de textos em língua inglesa, por meio do trabalho com diversas estratégias de leitura através de diferentes gêneros textuais, incluindo aqueles pertinentes à área de trabalho do curso técnico integrado;
<b>Específicos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Revisar o uso das estratégias de leitura para a compreensão de gêneros textuais na língua inglesa;</li><li>• Identificar e compreender os grupos nominais com preposição e a importância do reconhecimento dos seus elementos na leitura de textos em língua inglesa;</li><li>• Identificar grupos verbais e suas funções inseridos em diversos textos;</li><li>• Reconhecer aspectos de coesão e coerência através dos marcadores do discurso e dos referenciais lexicais e gramaticais.</li></ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<b>UNIDADE I</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Grupos nominais<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Revisão dos constituintes dos grupos nominais simples</li><li>1.2. Grupos nominais com preposições</li></ol></li></ol>
<b>UNIDADE II</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Grupos verbais<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Noções introdutórias dos grupos verbais;</li><li>1.2. Aspectos, tempos, modalidade dos verbos;</li></ol></li></ol>



**UNIDADE III**

- 1. Coesão e coerência textual em língua inglesa I
  - 1.1. Marcadores discursivos
  - 1.2. Função semântico-sintático dos marcadores discursivos

**UNIDADE IV**

- 1. Coesão e coerência textual em língua inglesa II
  - 1.1. Referência lexical
  - 1.2. Referência gramatical

**Metodologia de Ensino**

- Os conteúdos supracitados serão abordados das seguintes formas:
- Aulas expositivo-dialogadas com base em recursos audiovisuais (textos, vídeos, slides, músicas, etc).
  - Atividades de leitura e reflexão individuais e em grupo onde os alunos irão compartilhar conhecimento (Discussão de textos);
  - Atividades individuais e em grupo, utilizando também recursos da Internet (laboratório ou biblioteca);
  - Apresentação pelos alunos das atividades realizadas (seminários) utilizando outras disciplinas como fonte de interdisciplinaridade e interação entre alunos, professores e o curso.

**Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

- Avaliação contínua durante o bimestre levando em consideração assiduidade, pontualidade, participação e envolvimento com a disciplina.
- Avaliação formal através de prova(s) por bimestre(s), mínimo de uma por bimestre.
- Avaliação através de apresentação de pesquisas e seminários (individuais ou em grupos).
- Avaliação através de listas de exercícios (individuais ou em grupos), pesquisas e outras atividades desenvolvidas dentro ou fora da sala de aula.

**Recursos Necessários**

- Quadro branco e caneta de quadro;
- Textos, apostilas e material fotocopiado para distribuição entre os alunos;
- Televisão;
- DVD;
- Aparelho de som;
- Microcomputador/notebook
- Datashow.

**Bibliografia**

**BÁSICA**



GRELLET, Françoise. **Developing reading skills: a practical guide to reading comprehension exercises.** Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2003.

HARDING, Keith. **English for Specific Purposes.** Oxford: Alan Maley, 2007.

OUVERNEY-KING, Janylle Rebouças & COSTA FILHO, José Moacir Soares da. **Inglês Instrumental.** João Pessoa: IFPB, 2014.

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

### COMPLEMENTAR

ANDRADE, Adriana Araújo Costeira de. & SIMÕES, Myrta Leite. **Inglês Técnico e Instrumental.** João Pessoa: IFPB, 2011.

BAKHTIN, Mikhail. Os gêneros do discurso. In: **Estética da criação verbal.** São Paulo: Martins Fontes, 2003. p. 261-306.

EDMUNDSON, Maria Verônica A da Silveira. **Leitura e Compreensão de textos no livro didático de língua inglesa.** João Pessoa. Editora do CEFET-Pb. 2004.

KLEIMAN, Angela. **Texto & Leitor: Aspectos Cognitivos da Leitura.** Campinas, SP: Pontes, 2010. 13ª Ed.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão.** São Paulo, Parábola, 2008.



**INSTITUTO FEDERAL**  
 Paraíba  
 Campus Campina Grande

<b>Plano de Ensino</b>
<b>Nome do Componente Curricular:</b> Língua Espanhola (OPTATIVA)
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 2º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a - 67 h/r
<b>Docente Responsável:</b> Douglas Antonio Bezerra Ramos
<b>Ementa</b>
Leitura e Compreensão textual, conhecimentos gramaticais básicos e contexto cultural hispânico.
<b>Objetivos</b>
<b>Geral</b>
Ler e discutir textos e os gêneros textuais: discutir aspectos gramaticais e aplicação dos mesmos em situações cotidianas e comunicacionais.
<b>Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir e identificar os gêneros textuais do cotidiano.</li> <li>• Entender a importância dos conteúdos gramaticais.</li> <li>• Conhecer e usar corretamente os conteúdos gramaticais estudados em situações comunicacionais do dia a dia.</li> </ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<p><b>UNIDADE I</b> Leitura e interpretação de textos. Gêneros textuais</p> <p><b>UNIDADE II</b> Pronomes pessoais de complemento. Preposições.</p> <p><b>UNIDADE III</b> Conjunções. Advérbios.</p>

3681



## UNIDADE IV

Verbos no modo subjuntivo.

### Metodologia de Ensino

Aulas expositivas dialógicas leitura e comentários de textos que proponham exercícios, reflexões e contemplem a possibilidade de discussão.

### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será realizada de forma contínua, na primeira nota, levaremos em conta a participação dos alunos, nas discussões em sala de aula, dos textos. Na segunda nota, faremos avaliação escrita abordando os conteúdos estudados na unidade.

### Recursos Necessários

- Livro didático.
- Apostilas.
- TV de LED.
- Quadro branco, marcador para quadro branco e apagador.

### Bibliografia

#### BÁSICA

- BAPTISTA, Livia Rádis. Español Esencial. Santillana: São Paulo, 2014.

#### COMPLEMENTAR

- GONZÁLEZ, Concepción Maldonado. Dicionario de español para extranjeros. SM: São Paulo, 2005.
- HERMOSO, A. González. Gramática de español lengua extranjera. EDELSA: Madrid, 2000.
- MILANI, Esther Maria. Gramática de espanhol para brasileiros. Saraiva: São Paulo, 2006.

Plano de Ensino
<b>Componente Curricular:</b> Língua Espanhola (OPTATIVA)
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 3º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a - 67 h/r
<b>Docente Responsável:</b> Douglas Antonio Bezerra Ramos
Ementa
<ul style="list-style-type: none"><li>Leitura e Compreensão textual, conhecimentos gramaticais básicos e contexto cultural hispânico.</li></ul>
Objetivos
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <p>Ler e discutir textos e os gêneros textuais: discutir aspectos gramaticais e aplicação dos mesmos em situações cotidianas e comunicacionais.</p> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Definir e identificar os gêneros textuais do cotidiano.</li><li>Entender a importância dos conteúdos gramaticais.</li><li>Conhecer e usar corretamente os conteúdos gramaticais estudados em situações comunicacionais do dia a dia.</li></ul>
Conteúdo Programático
<p><b>UNIDADE I</b> Leitura e interpretação de textos.</p> <p><b>UNIDADE II</b> Gêneros textuais</p> <p><b>UNIDADE III</b> Perífrases verbais de infinitivo. Perífrases verbais de participio. Perífrases verbais de gerúndio.</p>

**UNIDADE IV**

Verbos no modo imperativo afirmativo.  
Verbos no modo imperativo negativo.

**Metodologia de Ensino**

Aulas expositivas dialógicas leitura e comentários de textos que proponham exercícios, reflexões e contemplem a possibilidade de discussão.

**Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

A avaliação será realizada de forma contínua, na primeira nota, levaremos em conta a participação dos alunos, nas discussões em sala de aula, dos textos. Na segunda nota, faremos avaliação escrita abordando os conteúdos estudados na unidade.

**Recursos Necessários**

- Livro didático.
- Apostilas.
- TV de LED.
- Quadro branco, marcador para quadro branco e apagador.

**Bibliografia****BÁSICA**

- BAPTISTA, Livia Rádis. Español Esencial. Santillana: São Paulo, 2014.

**COMPLEMENTAR**

- GONZÁLEZ, Concepción Maldonado. Dicionario de español para extranjeros. SM: São Paulo, 2005.
- HERMOSO, A. González. Gramática de español lengua extranjera. EDELSA: Madrid, 2000.
- MILANI, Esther Maria. Gramática de espanhol para brasileiros. Saraiva: São Paulo, 2006.

<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Química Geral Experimental
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 1º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a – 67 h/r
<b>Docente:</b> Marcelo Rodrigues do Nascimento
<b>Ementa</b>
<p>Equipamentos básicos num laboratório de Química. Introdução ao trabalho em equipe num laboratório de Química. Regras de segurança no laboratório. Ambiente de trabalho do técnico em química: estocagem de reagentes e soluções. Planejamento, organização e operacionalização das práticas químicas. Identificação de vidrarias, de porcelanas, de metais, de plásticos e equipamentos básicos de laboratório. Técnicas de manuseio em separação de misturas heterogêneas e homogêneas.</p> <p>Pesagem: utilização e calibração da balança. Aquecimento: secagem e calcinação. Descarte de rejeitos (resíduos). Acidentes comuns em laboratórios e primeiros socorros. Tratamento matemático dos erros e das medidas. Algarismos significativos, conceitos e operações, Teoria dos erros, médias, desvio padrão. Traçado de curvas, leitura de gráficos. Normas de Segurança no Laboratório. Materiais de laboratório e equipamentos básicos. Técnicas experimentais básicas. Fenômenos físicos e químicos. Confecção de relatórios.</p>
<b>Objetivos</b>



### Geral

Familiarizar os alunos com o cotidiano de um laboratório de Química. Apresentar regras de segurança, e simbologia pertinente. Trabalhar métodos de separação de misturas, assim como descartar de forma adequada os resíduos. Preparar relatórios. Laboratório de suporte às disciplinas de Química Geral e Físico-Química. Elucidar os alunos para o uso seguro das instalações dos laboratórios de ciências; conhecer e aplicar as principais normas de segurança, os equipamentos básicos e seus usos, assim como as principais operações realizadas em laboratório de Química. Conhecer os conceitos fundamentais de Química e aplica-los nas atividades experimentais; executar as principais técnicas de separação de substâncias. Relacionar as principais interações entre moléculas com o tipo de ligação entre os átomos; manusear os principais livros e manuais de laboratório de Química; tratar os dados de experimentos.

### Específicos

- ◇ Aplicar as normas de segurança para o trabalho no laboratório.
- ◇ Compreender a necessidade de tomar cuidados especiais na execução de tarefas no laboratório.
- ◇ Saber como classificar as substâncias e a correta maneira de armazená-las.
- ◇ Saber tomar providências rápidas quando ocorrer algum acidente no laboratório.
- ◇ Redigir um relatório apresentando e discutindo resultados de forma clara e coerente.
- ◇ Identificar o material de uso frequente no laboratório.
- ◇ Manusear o material observando o correto emprego de cada um deles.
- ◇ Escolher adequadamente o material a ser utilizado em um determinado experimento.
- ◇ Saber utilizar-se dos equipamentos e materiais nos procedimentos de medição.
- ◇ Aprimorar a técnica do manuseio de vidrarias volumétricas.
- ◇ Executar tarefas básicas de laboratório com maior precisão.
- ◇ Relacionar o tipo de processo de separação com as propriedades físicas dos materiais.
- ◇ Associar alguns fenômenos do cotidiano a processos de separação.
- ◇ Realizar e interpretar procedimentos simples de laboratório para separação de misturas, bem como identificar os equipamentos mais utilizados para tanto.

### Conteúdo Programático

#### UNIDADE I

Noções de Higiene e Segurança no Laboratório: usos de equipamentos individuais de segurança (EPI's), Noções de primeiros socorros em casos de acidentes envolvendo produtos químicos;

- Operações básicas de laboratório: planejamento, organização e operacionalização das práticas químicas;
- Técnicas de lavagem de vidrarias, enxágue e secagem;
- Leitura de rótulos de reagentes químicos e interpretação da simbologia química para a identificação da sua periculosidade;
- Incompatibilidade de armazenamento de reagentes químicos;
- Utensílios de laboratório: Identificação de vidrarias, de porcelanas, de metais, de

plásticos e equipamentos básicos de laboratório;

- Obtenção, organização e interpretação dos dados relevantes da prática para a elaboração do relatório;
- Conceitos básicos sobre aplicações das propriedades físicas: densidade, solubilidade, viscosidade, condutividade e turbidez.
- Técnicas de manuseio em separação de misturas heterogêneas e homogêneas (filtração, destilação, extração, cristalização, etc.);
- Unidades de medidas/conversão de unidades;

#### UNIDADE II

- Técnicas de pesagem;
- Medidas de volume;
- Aplicação de balança e acessórios volumétricos na determinação de densidade de substâncias;
- Tipos de água: potável, destilada, ultrapura e deionizada;
- Identificação de substâncias polares e apolares e solubilidade das substâncias;
- Refutação e validação de hipótese em estudo de análise química.
- Utilização e calibragem de balança, em aquecimento: secagem e calcinação;
- Tratamento de dados experimentais;
- Regras de armazenagem/estocagem e organização de soluções

#### UNIDADE III

- Noções de primeiros socorros em casos de acidentes envolvendo produtos químicos;
- Operações básicas de laboratório: planejamento, organização e operacionalização das práticas químicas;
  - Leitura de rótulos de reagentes químicos e interpretação da simbologia química para a identificação da sua periculosidade;
  - Obtenção, organização e interpretação dos dados relevantes da prática para a elaboração do relatório;

#### UNIDADE IV

- Dispersões, coloides e soluções: Classificação;
- Formas de estabelecer a concentração das soluções: Título, Concentração comum, Molaridade (quantidade de matéria), Fração Molar, Densidade, Normalidade, Molalidade, emprego das concentrações em ppm e ppb, e as relações existentes entre cada caso;
- Preparo de soluções;
- Mistura e diluição de soluções;
- Conceitos básicos de titulação com uso de indicadores;
- Tratamento de dados experimentais;
- Regras de armazenagem e organização de soluções.

#### Metodologia de Ensino

Exposição dialogada com material auxiliar.  
Esquematização de Conteúdos.  
Aulas Experimentais.  
Aplicação, resolução e correção de questionários estruturados.  
Prática em audiovisual.



Orientação e supervisão nos trabalhos de grupo.  
Abordagem cotidiana relacionando todos os fenômenos envolvidos;  
Estabelecer conversação por transposição para argumentos de outros conhecimentos em economia, geografia, história, biologia, filosofia, etc.

#### **Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

A avaliação será processual, analisando o desenvolvimento de habilidades através dos seguintes instrumentos avaliativos:

Trabalho em grupo.  
Resolução de listas de exercícios.  
Participação das atividades didáticas.  
Observações espontâneas e planejadas.  
Pesquisas e apresentações.  
Participação e assiduidade nas aulas de laboratórios.  
Apresentação de relatórios.  
Testes subjetivos e objetivos.  
Testes orais.  
Relatórios.

#### **Recursos Necessários**

Fotocópias de textos para pesquisas  
Instrumentos de laboratório e substância.  
Apostilas e livros didáticos.  
Quadro branco e pincel.  
Computador e Retroprojeter Multimídia.  
Modelos moleculares.  
Tabela periódica.

#### **Bibliografia**

##### **BÁSICA**

DIAMANTINO, F. T.; BANUTH, G. S. L. *Química Básica Experimental*, 4ª Edição. São Paulo: Editora Ícone.

RUBINGER, M. M. M. e BRAATHEN, P. C.; *Experimentos de Química com Materiais Alternativos de Baixo Custo e Fácil Aquisição*. Viçosa-MG. Editora UFV, 2007.

SILVA, R.R. et al. *Introdução à Química Experimental*, 2ª Edição. São Paulo: Editora EdufSCar, 2014.

##### **COMPLEMENTAR**

CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J.; DONATE, P. M. *Fundamentos de Química Experimental*. São Paulo: Editora Edusp, 2007.

LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; TANAKA, A. S. *Química Geral Experimental*. São Paulo: Freitas Bastos Editora, 2004.

MORITA, Tokio. *Manual de soluções, reagentes e solventes*. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

POSTMA, J. M.; ROBERTS JR, J. L.; HOLLENBERG, J. L. *Química no Laboratório*. 5ª Edição. Editora Manole, 2009.



NEVES, V. J. M das. *Como Preparar Soluções Químicas no Laboratório*. 1ª Edição. Editora Novo Conceito, 2008.



<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Processos Inorgânicos
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 1º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a – 67 h/r
<b>Docente:</b> Marcelo Rodrigues do Nascimento
<b>Ementa</b>
Ocorrência dos principais elementos, Propriedades e Métodos de obtenção. Estudo dos fluxogramas de síntese das principais substâncias da indústria de processos inorgânicos
<b>Objetivos</b>
<b>Geral</b> Conhecer os princípios que governam o comportamento dos compostos inorgânicos existentes na natureza e relacionar com a reatividade destes.
<b>Específicos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dar conhecimentos de Química Inorgânica, através da compreensão da descrição e funcionamento de processos industriais e de fenômenos que ocorrem no dia-a-dia.</li><li>• Estudar os princípios fundamentais da Química Inorgânica Descritiva.</li><li>• Apresentar conceitos necessários à compreensão dos Processos Inorgânicos (nas escalas de Laboratório e Industrial).</li><li>• Familiarizar os estudantes com esses processos industriais que envolvem fenômenos das reações inorgânicas.</li><li>• ✧ Identificar os principais processos de obtenção e aplicação das principais substâncias utilizadas no mundo da indústria de transformação.</li></ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<b>UNIDADE I</b> <b>1. Introdução:</b> Estrutura da Matéria; 1.1 Evolução das Teorias Atômicas (os gregos, Teorias do Flogístico e de Lavoisier); 1.2 Átomos de Dalton e Thomson; 1.3 Descoberta da Radioatividade e o átomo de Rutherford; 1.4 Teoria de Planck e Átomo de Bohr; 1.5 Contribuições de Chadwick, Sommerfeld, Heisenberg e De Broglie; 1.6 Teoria de Schrödinger; 1.7 Distribuição Eletrônica; 1.8 Números Quânticos; 1.9 Tabela Periódica; Histórico; sua Evolução e Organização Atual.



## UNIDADE II

2. Fundamentos da química inorgânica;
- 2.1. Origem e ocorrência e obtenção dos elementos;
- 2.2. Classificação dos elementos;
- 2.3. A estrutura dos átomos, propriedades atômicas;
- 2.4. Ocorrência, propriedades físicas e químicas, processos de obtenção, aplicação e segurança (transporte, armazenagem, manuseio e descarte) de: metais alcalinos, metais alcalinos terrosos, grupo do alumínio e seus compostos;
- 2.5. Ocorrência, propriedades físicas e químicas da família 15, nitrogênio e seus compostos, processos de obtenção do nitrogênio, aplicação e segurança no transporte, armazenagem, manuseio e descarte;
- 2.6. Ocorrência, propriedades físicas e químicas de calcogênios e seus compostos, processos de obtenção de oxigênio e enxofre, aplicações e segurança no transporte, armazenagem, manuseio e descarte
- 2.7. Ocorrência, propriedades físicas e químicas da família 17, processos de obtenção aplicação e segurança no transporte, armazenagem, manuseio e descarte de halogênios e seus compostos.
- 2.8. Ocorrência, propriedades físicas e químicas, processos de obtenção aplicação e segurança no transporte, armazenagem, manuseio e descarte dos principais metais de transição.

## UNIDADE III

### 3. Principais Compostos da Indústria de Processos Inorgânicos

- 3.1. Ácido sulfúrico: Produção, propriedades e aplicações;
- 3.2. Obtenção do nitrogênio e do oxigênio a partir do ar atmosférico;
- 3.3. Amônia: Síntese a partir da mistura hidrogênio/nitrogênio.
- 3.4. Ácido nítrico: Produção, propriedades e aplicações;
- 3.5. Fertilizantes inorgânicos: Fertilizantes fosfáticos e nitrogenados;
- 3.6 Compostos de cálcio e magnésio: Fabricação da cal e do gesso e compostos diversos de cálcio e magnésio;

## UNIDADE IV

### 4. Principais Indústrias de Transformações Inorgânicas

- 4.1 Indústria de cloro e dos álcalis: Fabricação da barrilha. Fabricação do bicarbonato de sódio. Fabricação do cloro e soda cáustica;
- 4.2 Fabricação do hipoclorito de sódio (alvejante);
- 4.3 Cerâmicas brancas. Produtos estruturais de argilas. Refratários. Produtos especiais em cerâmica;
- 4.4 Esmaltes e metais esmaltados. Cimento Portland. Processo de fabricação: Alumínio, magnésio e outros metais;
- 4.5 Produtos siderúrgicos (propriedades e aplicações): A obtenção do ferro e do aço e do cobre.

### Metodologia de Ensino

- Exposição dialogada com material auxiliar.
- Esquematização de Conteúdos.
- Aulas Experimentais.
- Aplicação, resolução e correção de questionários estruturados.
- Prática em audiovisual.
- Orientação e supervisão nos trabalhos de grupo.
- Abordagem cotidiana relacionando todos os fenômenos envolvidos;



Estabelecer conversação por transposição para argumentos de outros conhecimentos em economia, geografia, história, biologia, filosofia, etc.

### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será processual, analisando o desenvolvimento de habilidades através dos seguintes instrumentos avaliativos:

- Trabalho em grupo.
- Resolução de listas de exercícios.
- Participação das atividades didáticas.
- Observações espontâneas e planejadas.
- Pesquisas e apresentações.
- Participação e assiduidade nas aulas de laboratórios.
- Apresentação de relatórios.
- Testes subjetivos e objetivos.
- Testes orais.
- Relatórios.

### Recursos Necessários

- Fotocópias de textos para pesquisas
- Instrumentos de laboratório e substância.
- Apostilas e livros didáticos.
- Quadro branco e pincel.
- Computador e Retroprojeter Multimídia.
- Modelos moleculares.
- Tabela periódica.
- Televisão, DVD, softwares educacionais e filmes paradidáticos para o ensino de Química.

### Bibliografia

#### BÁSICA

- ✦ LEE, J. D. *Química Inorgânica Não Tão Concisa*. 5ª Edição. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.
- ✦ SHRIVER, D.F.; ATKINS, P.W.; OVERTON, T.L. Shriver & Atkins - *Química Inorgânica*: 4ª Edição.; Porto Alegre: Bookman, 2008.

#### COMPLEMENTAR

- ✦ HOUSECROFT, C. E. & SHARPE, A. G. *Química Inorgânica Vol. 1 e 2*. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2013.
- ✦ RAYNER-CANHAM, G. & OVERTON, T. *Química Inorgânica Descritiva*. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2015.
- ✦ HUHEEY, J.E.; KEITER, E.A.; KEITER, R.L. *Inorganic Chemistry: Principles of structure and reactivity* - 4ª Ed; New York: HarperCollins, 1993.

<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Toxicologia e segurança no trabalho.
<b>Curso:</b> Técnico de Nível Médio Integrado em Química
<b>Período:</b> 1º ano
<b>Carga Horária:</b> 40 h/a – 33 h/r
<b>Docente:</b> Kennedy Flávio Meira de Lucena
<b>Ementa</b>
Toxicologia Ambiental. Toxicologia Ocupacional. Toxicologia de Alimentos. Toxicologia Social e de Medicamentos. Aspectos da Toxicologia Forense. Acidentes do Trabalho e Doenças Profissionais: causas, consequências, análise. Riscos Ambientais. Normas Regulamentadoras. Proteção individual. Proteção Contra Incêndios. Resíduos Industriais. PCMSO, PPRA e CIPA.
<b>Objetivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar conhecimentos sobre a exposição à agentes tóxicos e como eliminar ou reduzir a exposição à estas fontes.</li> <li>• Proporcionar conhecimentos sobre como trabalhar com segurança e como prevenir acidentes de trabalho.</li> </ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<p><b>UNIDADE I</b></p> <p>Toxicologia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos de agentes tóxicos</li> <li>• Absorção, distribuição e eliminação de tóxicos</li> <li>• Características da exposição, vias, duração e frequência da exposição. DL50. Relação dose-efeito e dose-resposta: LOEL, LOAEL, NOEL e NOAEL.</li> <li>• Toxicologia Ambiental e Ocupacional: Biomonitorização da exposição a substâncias químicas. Níveis permissíveis de exposição no ambiente de trabalho.</li> <li>• Toxicologia de Alimentos: agentes tóxicos naturalmente presentes em alimentos, micotoxinas, metais, aditivos, promotores de crescimento animal, antibióticos, pesticidas, migrantes de embalagens plásticas.</li> <li>• Toxicologia Social e de Medicamentos: Dependência por substâncias químicas.</li> </ul> <p><b>UNIDADE II</b></p> <p>Conceito e importância da Segurança no Trabalho</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acidentes de trabalho</li> </ul> <p>Classificação; Causas dos acidentes            Ato inseguro; Condição insegura            Investigação de um acidente de trabalho</p>



Prevenção; Custo de um acidente

Riscos de acidentes

Riscos de acidentes: mecânicos, físicos, químicos, ergonômicos, biológicos

Avaliação do risco; Controle do risco

Doença profissional e Doença do trabalho

Agentes de riscos ocupacionais (ambientais)

Agentes de Riscos de ocupacionais: físicos, químicos, ergonômicos, biológicos

- Controle de Riscos
- Equipamentos de proteção coletiva e individual
- Normas regulamentadoras
- Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA – NR5
- Objetivo; Obrigação; Constituição; Atribuições; Organização; Eleição;
- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO – NR
- Objetivos; Obrigatoriedade; Composição e funcionamento
- Primeiros Socorros
- Programa de Prevenção de Riscos Ocupacionais – PPRA – NR-9
- Objetivo; Obrigação; Estrutura
- Segurança
- Em edificações – NR-8
- Instalações e serviços em eletricidade – NR-10
- Máquinas e equipamentos – NR-12
- Caldeiras e vasos de pressão – NR13
- Caldeiras a vapor; Vasos de pressão
- Pressão máxima de trabalho admissível; Projeto e instalação
- Proteção contra incêndios
- Resíduos industriais

Objetivos; Resíduos gasosos (emissões); Resíduos líquidos e efluentes aquosos; Resíduos sólidos

- Transporte e estocagem de produtos químicos
- Atividades e condições insalubres – NR15
- Ergonomia – NR17

#### **Metodologia de Ensino**

Exposição dialogada com material auxiliar.

Esquematização de Conteúdos.

Aulas Experimentais.

Aplicação, resolução e correção de questionários estruturados.

Prática em audiovisual.

Orientação e supervisão nos trabalhos de grupo.

Abordagem cotidiana relacionando todos os fenômenos envolvidos;

Estabelecer conversação por transposição para argumentos de outros conhecimentos em economia, geografia, história, biologia, filosofia, etc.

Estabelecer conversação por transposição para argumentos de outros conhecimentos em biologia e agricultura, etc.

#### **Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

A avaliação será processual, analisando o desenvolvimento de habilidades através dos seguintes instrumentos avaliativos:

Trabalho em grupo.

Resolução de listas de exercícios.

Participação das atividades didáticas.  
Observações espontâneas e planejadas.  
Pesquisas e apresentações.  
Participação nas aulas de laboratórios.  
Apresentação de relatórios.  
Testes subjetivos e objetivos.  
Participação e assiduidade nas aulas teóricas e práticas  
Testes orais.  
Relatórios.



### Recursos Necessários

Fotocópias de textos para pesquisas  
Instrumentos de laboratório e substância.  
Apostilas e livros didáticos.  
Quadro branco e pincel.  
Computador e Retroprojeter Multimídia.  
Modelos moleculares.  
Tabela periódica.  
Televisão, DVD, softwares educacionais e filmes paradidáticos para o ensino de Química.

### Bibliografia

#### BÁSICA

MINISTÉRIO DO TRABALHO. Normas regulamentadoras da segurança no trabalho (NRs).

HACHET, Jean-Charles. Toxicologia de urgência: Produtos químicos industriais. São Paulo: Andrei, 1997.

OGA, Seizi; CAMARGO, Márcia M. A.; BATISTUZZO, José A. O. Fundamentos de toxicologia. São Paulo: Atheneu, 2008.

#### COMPLEMENTAR

SAAD, E.G. Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho. São Paulo: FUNDACENTRO, 1981.

MIDIO, Antonio F.; MARTINS, Deolinda I. Toxicologia de alimentos. São Paulo: Varela, 2000.

CAMPOS, A.A.M., Segurança do Trabalho com Máquinas e Equipamentos. São Paulo: Centro de Educação em Saúde SENAC, 1998.

HERZER, L.S. Manual de CIPA. Porto Alegre: EVANGRAF, 2002.

SEGURANÇA e medicina do trabalho. Coleção Manuais de Legislação Atlas. 39ª Ed. São Paulo: Atlas, 1998.

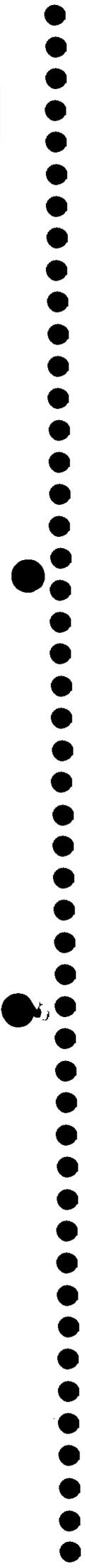
CAMPOS, A.A.M., Segurança do Trabalho com Máquinas e Equipamentos. São Paulo: Centro de Educação em Saúde SENAC, 1998.

LARINI, Lourival. Toxicologia dos praguicidas. Barueri: Manole, 1999.

MIDIO, Antonio F.; MARTINS, Deolinda I. Herbicidas em alimentos. São Paulo:

371v

Varela, 1997.





<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Processos Orgânicos
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 2º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a – 67 h/r
<b>Docente:</b> Maria Cláudia Rodrigues Brandão
<b>Ementa</b>
Introdução à indústria química orgânica. Conceituação de cadeia produtiva. Matérias-primas; Indústria petroquímica; Carboquímica; Oleoquímica. Produtos petroquímicos básicos, intermediários e finais. Processos orgânicos industriais. Estudo de casos: variáveis de processo, etapas de processamento, fluxograma de processo. Indústrias de química fina. Biocombustíveis.
<b>Objetivos</b>
<b>Geral</b>
Apresentar de forma detalhada os principais processos orgânicos industriais e enfatizar sua inter-relação de modo a permitir uma visão sistêmica da indústria química orgânica.
<b>Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os conceitos e princípios básicos da disciplina;</li> <li>• Reconhecer os principais materiais de entrada e saída da indústria química orgânica;</li> <li>• Compreender e reproduzir os principais processos orgânicos utilizados pela indústria;</li> <li>• Conhecer os principais métodos de preparação de biocombustíveis.</li> </ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<b>UNIDADE I</b> 1. Introdução - Definição de processos químicos industriais; Estrutura da Indústria Química Orgânica; Insumos de processo e cadeia produtiva; Matérias-primas, produtos básicos, intermediários e finais. Setores industriais: Petroquímica; Carboquímica; Produtos Naturais.



372V  
Conceitos de Pólo e Central Petroquímica.

## UNIDADE II

### 2. Matérias-primas da indústria petroquímica

Petróleo e gás natural – natureza e composição.

Refino e processamento de petróleo.

Cadeia produtiva dos produtos petroquímicos básicos: Cadeia do C<sub>1</sub> – principais processos e produtos.

Olefinas básicas (eteno, propeno e butenos) – principais processos e produtos.

Aromáticos (BTX) – principais processos e produtos. Ácidos carboxílicos, ácidos sulfônicos, ésteres – principais processos e produtos.

## UNIDADE III

3. Polímeros: classificação, química de polímeros, principais processos e produtos.

4. Química Fina – Conceituação; características intrínsecas; química fina x química de base; principais segmentos: defensivos agrícolas, fármacos, catalisadores, corantes, pigmentos e especialidades.

## UNIDADE IV

5. Biocombustíveis: Definição, tipos, gerações, metodologias de produção de biodiesel e etanol.

### Metodologia de Ensino

Exposição dialogada com material auxiliar.

Esquematização de Conteúdos.

Aulas Experimentais.

Aplicação, resolução e correção de questionários estruturados.

Prática em audiovisual.

Orientação e supervisão nos trabalhos de grupo.

Abordagem cotidiana relacionando todos os fenômenos envolvidos;

Estabelecer conversação por transposição para argumentos de outros conhecimentos em economia, geografia, história, biologia, filosofia, etc.

### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será processual, analisando o desenvolvimento de habilidades através dos seguintes instrumentos avaliativos:

Trabalho em grupo.

Resolução de listas de exercícios.

Participação das atividades didáticas.

Observações espontâneas e planejadas.

Pesquisas e apresentações.

Participação e assiduidade nas aulas de laboratórios.

Apresentação de relatórios.

Testes subjetivos e objetivos.

Testes orais.

Relatórios.

### Recursos Necessários

Fotocópias de textos para pesquisas  
Instrumentos de laboratório e substância.  
Apostilas e livros didáticos.  
Quadro branco e pincel.  
Computador e Retroprojeter Multimídia.  
Modelos moleculares.  
Tabela periódica.  
Televisão, DVD, softwares educacionais e filmes paradidáticos para o ensino de Química.

### Bibliografia

#### BÁSICA

PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M.; KRIZ, G. S.; ENGEL, R. G. Química Orgânica Experimental. 2 ed. São Paulo: Bookman, 2009.

ALLINGER, L., et. al. Química Orgânica: Aspectos econômicos e industriais da química orgânica. 2ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

LORA, E.; VENTURINI, O. Biocombustíveis. Vol 1. 1 ed. Rio de Janeiro: Interciências, 2012.

LORA, E.; VENTURINI, O. Biocombustíveis. Vol 2. 1 ed. Rio de Janeiro: Interciências, 2012.

#### COMPLEMENTAR

SOLOMONS, T.N. Química orgânica Vol 1. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

SOLOMONS, T.N. Química orgânica Vol 2. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BECKER, H. G. O.; BERGER, W; DOMSCHKE, G.; FANGHÄNEL, E.; FAUST, J. ORGANIKUM: Química Orgânica Experimental. 2 ed., São Paulo: Fundação Calouste Gulbenkian, 1997.

ALLINGER, N.L. Química orgânica. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1985.

MANO, E.B.; SEABRA, A. DO P. Práticas de Química Orgânica. São Paulo: Edgard Blucher, 1987.

BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E.; BARONE, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3 ed. São Paulo: Edgar Blucker, 2005.



<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Química Analítica
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 2º ano
<b>Carga Horária:</b> 120 h/a – 100 h/r
<b>Docente:</b> Maria Cláudia Rodrigues Brandão
<b>Ementa</b>
Equilíbrio químico aplicados a sistemas homogêneos e heterogêneos. Identificação e separação de cátions e ânions. Métodos e técnicas clássicos de análise. Teoria das reações de neutralização em solução aquosa. Teoria de reações de oxirredução. Tratamento de dados analíticos.
<b>Objetivos</b>
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <p>Apresentar princípios teóricos e práticos relacionados ao equilíbrio químico, visando o entendimento de análises químicas qualitativas e quantitativas.</p> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Potencializar para o desenvolvimento da pesquisa e aptidão para o trabalho na indústria.</li><li>• Conhecer o material e as técnicas utilizadas em análises quantitativas gravimétricas e volumétricas, e usá-las corretamente;</li><li>• Ser capaz de preparar soluções de reagentes e de executar qualquer análise volumétrica, cuja técnica lhe seja fornecida;</li><li>• Conhecer algumas das mais importantes reações de análise volumétrica.</li></ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<b>UNIDADE I</b> <b>INTRODUÇÃO</b> Definição. Análise qualitativa e análise quantitativa. Avaliação de dados analíticos. Análise gravimétrica e análise volumétrica. Exemplos. <b>EQUILÍBRIO QUÍMICO</b> Lei da ação das massas. Constante de equilíbrio. Equilíbrio heterogêneo. O princípio de Le Chatelier. Aplicações.



## UNIDADE II

### MÉTODOS E TÉCNICAS DE ANÁLISE VOLUMÉTRICA

Aspectos gerais. Titulações ácido-base, complexometria, iodometria, permanganometria. Indicadores. Aplicações.

## UNIDADE III

### TEORIA DAS REAÇÕES DE NEUTRALIZAÇÃO EM SOLUÇÃO AQUOSA

Ionização da água. Dissociação de eletrólitos fracos. Dissociação de ácidos mono e polipróticos. Tampões. Aplicações.

### PREPARAÇÃO E PADRONIZAÇÃO DE SOLUÇÕES

## UNIDADE IV

### TEORIA DAS REAÇÕES DE OXIDAÇÃO-REDUÇÃO

Leis fundamentais. Unidades. Potenciais. Constantes de equilíbrio. Curvas de titulação. Agentes oxidantes e redutores.

#### Metodologia de Ensino

Exposição teórica, aulas experimentais em laboratório, visitas a indústrias locais, coleta e análise de água usando conceitos teóricos. Exercícios de aplicação em sala de aula. A avaliação será através de prova escrita, práticas de laboratório, jogos e brincadeiras, trabalhos escritos, relatórios escritos, interação, à respeito dos conteúdos, com colegas e professor.

#### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como:

- Trabalhos individuais e/ou em grupo;
- Relatórios
- Atividades práticas

#### Recursos Necessários

- Quadro branco e pinceis. Aparelho de projeção (*data show*). Equipamentos e reagentes do laboratório de Química Analítica.

#### Bibliografia

#### BÁSICA

SKOOG, D. A.; WEST D. M.; Fundamentos de Química Analítica, Tradução da 8ª Edição norte-americana, Editora Thomson, São Paulo, 2006.



VOGEL, Arthur I. Química Analítica Qualitativa. Tradução da 5ª. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

### COMPLEMENTAR

MUELLER, Haymo; SOUZA, Darcy de. Química Analítica Qualitativa Clássica. 1ª. ed. Blumenau: EDFURB, 2010.

HARRIS, D. C., Análise Química Quantitativa, 6ª Ed. LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 2005.

Plano de Ensino
<b>Componente Curricular:</b> Bioquímica
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 2º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a – 67 h/r
<b>Docente:</b> Cíntia Sousa Bezerra
Ementa
Constituição, estruturas, e propriedades físico-químicas de: proteínas, carboidratos, lipídios e ácidos nucleicos. Introdução ao estudo do metabolismo. Transferência de energia em sistemas biológicos. Fosforilação oxidativa, ciclo do ácido cítrico e cadeia respiratória. Respiração celular e principais tipos de fermentação; Técnicas de análise bioquímica e procedimentos laboratoriais básicos.
Objetivo
Desenvolver saberes acerca de aspectos constitucionais, químicos, estruturais e funcionais das diferentes biomoléculas, principalmente proteínas, carboidratos, lipídios e ácidos nucleicos. Compreender os processos de produção, gasto e armazenamento de energia por sistemas biológicos.
Conteúdo Programático
<b>UNIDADE I</b>  FUNDAMENTOS DE BIOQUÍMICA A lógica molecular da vida. Transferência da informação Biológica. Células eucarióticas e procarióticas. Biomoléculas. Estrutura tridimensional: configuração e conformação. A importância da água nos sistemas vivos.  PROTEÍNAS Aminoácidos. Peptídeos e proteínas. Estrutura covalente das proteínas. Estrutura secundária das proteínas. Estrutura terciária e quaternária das proteínas. Desnaturação proteica e enovelamento. Funções das proteínas. Enzimas. Cinética enzimática. Enzimas reguladoras. Biossíntese de proteínas.
<b>UNIDADE II</b>  CARBOIDRATOS Monossacarídeos e dissacarídeos. Polissacarídeos. Proteoglicanos, glicoproteínas e glicolipídios. Análise de carboidratos. Biossíntese de carboidratos.  LIPÍDIOS Lipídios de armazenamento. Lipídios estruturais em membranas. Lipídios como sinais, co-fatores e pigmentos. Separação e análise dos lipídios. Biossíntese de lipídios.



3750

### UNIDADE III

ACIDOS NUCLÉICOS Nucleotídeos. Estrutura dos ácidos nucléicos. A química dos ácidos nucléicos. Outras funções dos nucleotídeos.

### UNIDADE IV

BIOENERGÉTICA E METABOLISMO Bioenergética e termodinâmica. Transferências de grupo fosforil e ATP. Reações biológicas de oxidação-redução. Reações de transferência de elétrons na mitocôndria. A síntese do ATP. Regulação da fosforilação oxidativa. Ciclo do ácido cítrico. Glicólise.

#### Metodologia de Ensino

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Aulas utilizando recursos audiovisuais (*data show*);
- Atividades de pesquisa sobre temas relacionados com o curso que envolvam a Biologia;
- Apresentação de seminários;
- Aulas práticas em laboratórios;
- Aulas de campo dentro e fora da instituição;
- Resolução de exercícios do livro-texto ou propostos.

#### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

- Avaliação contínua do conteúdo ministrado;
- Exercícios propostos em sala;
- Relatórios de aula prática e de campo;
- Avaliação das pesquisas propostas;
- Avaliação dos seminários;
- Serão realizadas duas avaliações formais por bimestre, além da recuperação de aprendizagem.

#### Recursos Necessários

Quadro branco e pinceis. Aparelho de projeção (*data show*). Laboratórios;

#### Bibliografia

##### BÁSICA

AQUARONE, E. Biotecnologia: Alimentos e bebidas produzidos por fermentações, São Paulo: Edgar Blucher, 1993.

LEHNINGER, A. Princípios de Bioquímica, 3a edição, São Paulo, Editora Savier,

2002.

STRYER, L., Bioquímica, Rio de Janeiro, Guanabara, 1996. de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006.

**COMPLEMENTAR**

MARZZOCO, A. Bioquímica Básica, 2ª edição, São Paulo, Guanabara, 1999

PINTO, T. J. A., KANEKO, T. M.; OHARA, M. T. Controle Biológico de Qualidade de Produtos Farmacêuticos, Correlatos e Cosméticos. São Paulo: Atheneu, 2000.

ZANINI, A.C. e OGA, S. Farmacologia Aplicada. São Paulo: Atheneu, 1998





<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Físico-Química
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 2º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a – 67 h/r
<b>Docente:</b> Maria Auxiliadora de Brito Lira Dal Monte
<b>Ementa</b>
O Estado Gasoso, Termodinâmica, Soluções, Eletroquímica, Cinética Química, Colóides.
<b>Objetivos</b>
<b>Geral</b>
Compreender e aplicar os fundamentos físico- químicos envolvidos em sistemas químicos, afim de que os mesmos possam solucionar os problemas operacionais em suas atividades.
<b>Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender como se desenvolveu o pensamento químico sobre a matéria a partir dos estudos de gases soluções e quais variáveis são importantes para descrevê-los chegando as equações.</li> <li>• Relacionar e aplicar os princípios da termodinâmica aos processos industriais.</li> <li>• Conhecer o material e as técnicas utilizadas em processos com envolvem as propriedades coligativas.</li> <li>• Ser capaz de preparar soluções eletrolíticas com padrões específicos</li> <li>• Conhecer os principais fatores que influenciam na velocidade das reações.</li> </ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<b>UNIDADE I</b> Leis dos gases <input type="checkbox"/> Noções sobre gás ideal, gás real e teoria cinética dos gases <input type="checkbox"/> Princípio zero da termodinâmica <input type="checkbox"/> Primeiro princípio da termodinâmica <input type="checkbox"/> Segundo princípio da termodinâmica

377



- Terceiro princípio da termodinâmica
- Energia livre de Gibbs

### UNIDADE II

- Conceito de velocidade de reações e classificação das reações
- Conceitos de eletrólise
- Leis de Faraday
- Íons em solução
- Condutividade de soluções iônicas
- Transporte de íons em solução
- Número de transporte
- Mobilidade iônica

### UNIDADE III

- Medidas de potenciais de eletrodos
- Termodinâmica de células eletroquímicas
- Noções sobre dupla camada elétrica
  - Noções sobre solução ideal, solução real e propriedades coligativas.

### UNIDADE IV

- Classificação dos sistemas coloidais
- Propriedades dos colóides
- Adsorção
- Colóides reversíveis e irreversíveis
- Estabilidade das dispersões coloidais
- Sabões, detergentes e emulsões
- Propriedades cinéticas dos sóis e importância dos colóides.

### Metodologia de Ensino

As aulas serão elucidadas através de exposição teórica, aulas experimentais em laboratório, visitas a indústrias locais, coleta e análise de água usando conceitos teóricos. Exercícios de aplicação em sala de aula. A avaliação será através de prova escrita, práticas de laboratório, trabalhos escritos, relatórios escritos, interação, à respeito dos conteúdos, com colegas e professor.

### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como:

- Trabalhos individuais e/ou em grupo;
- Relatórios;
- Atividades práticas;
- Pesquisas;
- Provas escritas.

377v



### Recursos Necessários

- Quadro branco e pinceis. Aparelho de projeção (*data show*). Equipamentos e reagentes do laboratório de Físico-Química.

### Bibliografia

#### BÁSICA

ATKINS, P. W. Físico-Química. 6 ed. São Paulo: LTC, 1999.

ANGELUCCI, C. A. Físico-Química Experimental. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, CESAD, 2009.

#### COMPLEMENTAR

CASTELLAN, G.W. Físico-Química. Vol 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

CASTELLAN, G.W. Fundamentos de Físico-Química. Vol. 2, Rio de Janeiro: LTC, 1989.



<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Processos Eletroquímicos e Corrosão
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 3º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a – 67 h/r
<b>Docente:</b> Marcelo Rodrigues do Nascimento
<b>Ementa</b>
Ocorrência. Propriedades. Método de obtenção e Aplicações dos Metais e Não-Metais. Corrosão eletroquímica. Corrosão química. Resistência à corrosão e proteção anticorrosiva.
<b>Objetivos</b>
<b>Geral</b>
Relacionar os diferentes aspectos científicos e tecnológicos dos processos químicos e eletroquímicos da corrosão em diferentes materiais; Identificar os principais meios corrosivos constantemente afetados pelas alterações ambientais; Caracterizar os mecanismos do processo corrosivo para propor métodos alternativos de proteção para diferentes materiais.
<b>Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar conhecimentos de Eletroquímica, através da compreensão da descrição e funcionamento de processos eletroquímicos industriais e de fenômenos que ocorrem no dia-a-dia.</li> <li>• Rever os princípios fundamentais da eletroquímica.</li> <li>• Apresentar conceitos necessários à compreensão da cinética dos processos eletroquímicos.</li> <li>• Familiarizar os estudantes com os processos industriais que envolvem fenômenos eletroquímicos.</li> <li>• Identificar diferentes formas da corrosão e métodos de prevenção adequados para diferentes situações</li> </ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<b>UNIDADE I</b>
<b>1. Introdução:</b> Conceitos eletroquímicos fundamentais
1.1. Oxidação e redução
1.2. Células galvânicas
1.3. Equilíbrio eletroquímico
1.4. Oxidação eletroquímica



1.5. Potenciais eletroquímicos.

## UNIDADE II

### 2. Princípios básicos da corrosão eletroquímica:

- 2.1. Formas e taxas de corrosão.
- 2.2. Pilhas de corrosão.
- 2.3. Meios corrosivos.
- 2.4. Reações no processo corrosivo – Produtos de corrosão.
- 2.5. Polarização – Passivação – Velocidade de corrosão.
- 2.6. Diagramas de Pourbaix.
- 2.8. Tipos de corrosão eletroquímica.

## UNIDADE III

### 3. Princípios básicos da corrosão química:

- 3.1. Características da difusão no estado sólido.
- 3.2. Velocidade de crescimento das películas.
- 3.3. Características das películas protetoras.
- 3.4. Meios corrosivos.
- 3.5. Casos especiais de corrosão em altas temperaturas.

## UNIDADE IV

### 4. Resistência à corrosão e proteção anticorrosiva:

- 4.1. Princípios básicos da resistência à corrosão e da proteção anticorrosiva.
- 4.2. Princípios gerais da resistência à corrosão eletroquímica.
- 4.3. Princípios gerais da resistência à corrosão química.
- 4.4. Resistência à corrosão de alguns materiais metálicos.
- 4.5. Controle da corrosividade do meio e inibidores de corrosão.
- 4.6. Uso de revestimentos protetores.
- 4.7. Proteção catódica e proteção anódica.
- 4.8. Principais reações de eletrodeposição
- 4.9. Considerações gerais sobre instalações de eletrodeposições de metais

### 5. Extração

- 5.2. Eletrorefino
- 5.2. Aplicações ambientais de métodos eletroquímicos: tratamento eletroquímico de águas e de efluente

## Metodologia de Ensino

- Exposição dialogada com material auxiliar.  
Esquematização de Conteúdos.  
Aulas Experimentais.  
Aplicação, resolução e correção de questionários estruturados.  
Prática em audiovisual.  
Orientação e supervisão nos trabalhos de grupo.  
Abordagem cotidiana relacionando todos os fenômenos envolvidos;

Estabelecer conversação por transposição para argumentos de / outros conhecimentos em economia, geografia, história, biologia, filosofia, etc.  
Estabelecer conversação por transposição para argumentos de outros conhecimentos em biologia e agricultura, etc.

#### **Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como:

Trabalho em grupo.

Resolução de listas de exercícios.

Participação das atividades didáticas.

Observações espontâneas e planejadas.

Pesquisas e apresentações.

Participação nas aulas de laboratórios.

Apresentação de relatórios.

Testes subjetivos e objetivos.

Participação e assiduidade nas aulas teóricas e práticas

Testes orais.

Relatórios.

#### **Recursos Necessários**

Fotocópias de textos para pesquisas

Instrumentos de laboratório e substância.

Apostilas e livros didáticos.

Quadro branco e pincel.

Computador e Retroprojeter Multimídia.

Modelos moleculares.

Tabela periódica.

Televisão, DVD, softwares educacionais e filmes paradidáticos para o ensino de Química.

#### **Bibliografia**

##### **BÁSICA**

✧ GENTIL, V. *Corrosão*. 4ª Ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S A, 2003.

✧ GEMELLI, E. *Corrosão de Materiais Metálicos e sua Caracterização*. Livros Técnicos e Científicos Editora S A, 2001.

✧ JAMBO, H. C. M.; FÓFANO, S. *Corrosão – Fundamentos, Monitoração e Controle*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda., 2008.

✧ PANOSSIAN, Z. *Corrosão e Proteção contra Corrosão em Equipamentos e Estruturas Metálicas*. Vol. 1 e 2. 1ª Ed. Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), São Paulo, 1993.

##### **COMPLEMENTAR**

✧ ATKINS, P. W. *Físico-Química: Fundamentos*. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

✧ MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. *Princípios de Química*.

379v

6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009.






**INSTITUTO FEDERAL**  
 Paraíba  
 Campus Campina Grande

<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Microbiologia
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 3º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a – 67 h/r
<b>Docente:</b> Cíntia Sousa Bezerra
<b>Ementa</b>
Principais grupos de microorganismos. Preparo de amostras para análises microbiológicas. Preparo e esterilização de meios de cultura. Observação microscópica de microorganismos. Crescimento e desenvolvimento de microorganismos. Microbiologia industrial. Microbiologia ambiental.
<b>Objetivos</b>
<b>Geral</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar conhecimentos sobre bactérias, fungos, parasitas e vírus, sua morfologia, estruturas, fisiologia e as modificações que exercem no meio ambiente e alimentos.</li> </ul>
<b>Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os micro-organismos contaminantes.</li> <li>• Aplicar técnicas de assepsia e desinfecção, bem como de semeadura e meios de cultura seletiva.</li> <li>• Realizar técnicas de amostragem e de microscopia.</li> <li>• Identificar e caracterizar os diferentes microorganismos e sua participação em processos industriais e ambientais.</li> </ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução ao estudo da microbiologia</li> <li>• Principais grupos de microorganismos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bactérias.</li> <li>• Fungos filamentosos (mofos ou bolores, leveduras).</li> <li>• Vírus e formas semelhantes de vírus.</li> </ul> </li> <li>• Cuidados na utilização das instalações de um laboratório de</li> </ul>



380v

- microbiologia.
- Coleta, transporte, estocagem de amostras para análise microbiológica.
  - Preparo de amostras para análise microbiológica.
  - Técnicas básicas para preparo e esterilização de meios de cultura e utensílios.
  - Técnicas básicas para a observação microscópica de microrganismos.
  - Técnicas básicas para crescimento de microrganismos.
  - Fatores que afetam o crescimento e o desenvolvimento de microrganismos.
  - Técnicas básicas para contagem de microrganismos (contagem em placas e NMP- Número Mais Provável, presença e ausência).
  - Análise microbiológica de águas, alimentos, solos e resíduos.
  - Composição e fisiologia das comunidades microbianas no ambiente (água, solo, ar e sedimentos).

**Metodologia de Ensino**

1. Aulas expositivas e dialogadas;
2. Aulas utilizando recursos audiovisuais (*data show*);
3. Atividades de pesquisa;
4. Apresentação de seminários;
5. Aulas de campo dentro e fora da instituição;
6. Resolução de exercícios do livro-texto ou propostos.

**Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

Avaliação processual e contínua do conteúdo ministrado, utilizando os seguintes instrumentos avaliativos:

- Exercícios propostos em sala;
- Relatórios de aula prática e de campo;
- Avaliação das pesquisas propostas;
- Avaliação dos seminários.

**Recursos Necessários**

Quadro branco e pinceis. Aparelho de projeção (*data show*). Equipamentos e reagentes do laboratório de microbiologia.

**Bibliografia**

**BÁSICA**

TORTORA, G.T.; FUNKE, R.; CASE, C. L. Microbiologia: Uma Introdução. 8a ed.



São Paulo: Artmed, 2005.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F.; MARTINEZ, M. B.; CAMPOS, GOMPERTZ, O. F.; RÁCZ, M. L. Microbiologia. 4° ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2005.

VERMELHO, A. B.; PEREIRA, A. F.; COELHO, R. R. R.; SOUTO-PADRÓN, T. Práticas de Microbiologia. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006.

### COMPLEMENTAR

ÖFLING, J. F.; GONÇALVES R. B. Microscopia de Luz em Microbiologia: Morfologia Bacteriana e Fúngica. São Paulo: Artmed, 2008

FRANCO, B. G. de M.; LANDGRAF, M. Microbiologia de Alimentos. Ed. Atheneu, 2003.

SILVA, N. da.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. de A.; TANIWAKI, M. H.; SANTOS, R. F. S.; GOMES, R. A. R. Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos. 3° ed. São Paulo: Editora Varela, 2007.



<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Tratamento de água, efluentes e resíduos
<b>Curso:</b> Técnico de Nível Médio Integrado em Química
<b>Período:</b> 3º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a - 67 h/r
<b>Docente:</b> Andrey Oliveira de Souza
<b>Ementa</b>
Introdução à Ciências do Ambiente; Tratamento de Água e Efluentes; Tratamento de Resíduos Sólidos; Gestão Ambiental.
<b>Objetivos</b>
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Contextualizar o conhecimento químico nas atividades de preservação do meio ambiente, no tocante ao tratamento de água, efluentes e resíduos, conscientizando sobre as fontes e impactos de riscos ambientais e apresentando as principais intervenções tecnológicas disponíveis e necessárias para sustentabilidade ambiental; de forma a promover responsabilidade social na vida profissional e cotidiana.</li></ul> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Problematizar as questões e desafios acerca da sustentabilidade ambiental.</li><li>Interpretar os parâmetros de qualidade da água e efluentes.</li><li>Entender os métodos e operação de ETA's e ETE's</li><li>Ter ciência dos riscos dos diferentes tipos de resíduos sólidos.</li><li>Conhecer mecanismos de coleta seletiva, tratamento, reciclagem, reutilização e disposição final de resíduos sólidos.</li><li>Auditar, avaliar e propor medidas de acordo com a legislação ambiental.</li></ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<p>UNIDADE I</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Meio Ambiente<ul style="list-style-type: none"><li>Recursos naturais</li><li>Poluição</li><li>Reciclagem de materiais e Reuso da água</li></ul></li></ul> <p>UNIDADE II</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Tratamento de água e efluentes<ul style="list-style-type: none"><li>Qualidade da água potável e industrial</li><li>Principais fontes de poluentes hídricos</li><li>Estações de Tratamento e Controle da poluição hídrica</li></ul></li></ul>

### UNIDADE III

- Tratamento de Resíduos Sólidos
  - Classificação dos resíduos Sólidos
  - Coleta, Acondicionamento e Transporte de resíduos sólidos
  - Tratamento e Disposição Final de resíduos sólidos

### UNIDADE IV

- Introdução à Gestão Ambiental
  - Legislação Ambiental Brasileira
  - Avaliação de Impacto Ambiental
  - Gerenciamento Ambiental

#### Metodologia de Ensino

- Aula expositiva e dialogada;
- Análise de Projetos e Produções Científicas
- Auditoria em Visitas técnicas
- Realização de Pesquisa;

#### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

O processo avaliativo englobará avaliação diagnóstica, formativa e somativa; de maneira que o conhecimento seja construído pelo aluno a partir de suas concepções prévias e que o professor possa, ao longo do processo ensino-aprendizagem, realizar intervenção didática com vistas a elucidar concepções alternativas e, assim, evitar erros conceituais, além de prover estrutura cognitiva significativa que estimule e potencialize a aplicação dos conceitos estudados.

A avaliação se dará por meio dos seguintes instrumentos:

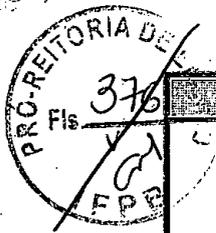
- Realização de Avaliação Inicial sobre conceitos necessários no bimestre (Avaliação Diagnóstica);
- Avaliação Parcial sobre conceitos abordados no bimestre em aulas expositivas (Avaliação Formativa 1)
- Seminário sobre análise de Projetos e Produções Científicas relacionadas aos conceitos abordados no bimestre (Avaliação Formativa 2)
- Apresentação de Introdução, Justificativa e Objetivos de projeto científico (avaliação somativa da 1º Unidade).
- Apresentação de Metodologia e Cronograma do projeto científico (avaliação somativa da 2º Unidade).
- Apresentação de Resultados e Discussões e Conclusão de projeto científico (avaliação somativa da 3º Unidade).
- Relatório Técnico de Auditoria e Publicação de Trabalho (avaliação somativa da 4º Unidade).

#### Recursos Necessários

- Quadro branco e pincéis. Recursos Audievisuais. Transporte.



3826



## Bibliografia

### BÁSICA

- BRAGA, B. *et al.*, **Introdução à Engenharia Ambiental: O desafio do desenvolvimento sustentável**. Editora Pearson Prentice Hall. 2ª Edição, 2005
- LIBÂNIO, Marcelo, **Fundamentos de Qualidade e Tratamento de Água**. Editora Átomo, 3ª Edição, 2010.
- FURTADO et al. *Manual de Prevenção de Resíduos na Fonte & Economia de água e Energia*. São Paulo: Fundação Vanzolini, 1998.

### COMPLEMENTAR

- RESOLUÇÃO CONAMA 357/ MARÇO 2005.
- NORMAS ABNT. 10004, 1005, 1006, 1007.
- NORMAS CPRH – 2001.

<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Princípios de Tecnologia de Alimentos
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 3º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a – 67 h/r
<b>Docente:</b> Edmilson Dantas da Silva Filho
<b>Ementa</b>
Importância da conservação dos alimentos; Princípios e métodos de conservação e transformação de alimentos; Conservação por secagem; Conservação pelo calor; Conservação pelo frio; Conservação por fermentação; Conservação por defumação; Conservação por radiação; Conservação por osmose e Conservação pela adição de aditivos.
<b>Objetivos</b>
Conhecer os princípios que fundamentam os métodos de conservação dos alimentos, bem como finalidades das diversas operações e processos utilizados em indústrias alimentícias.
<b>Conteúdo Programático</b>
<b>UNIDADE I</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Importância da conservação dos alimentos (histórico, definição, uso e áreas de atuação e alguns métodos mais usados na atualidade);</li><li>• Princípios e métodos de conservação e transformação de alimentos (classificação dos métodos de conservação, alterações provocadas nos alimentos e consequências da má conservação dos alimentos);</li><li>• Conservação de alimentos por secagem: Método de secagem natural e artificial.</li></ul>
<b>UNIDADE II</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conservação pelo calor (fundamentos da conservação pelo emprego do calor e métodos utilizados: pasteurização, esterilização e branqueamento);</li><li>• Conservação pelo frio (fundamentos da conservação pelo emprego do frio e métodos utilizados: refrigeração e congelamento);</li><li>• Conservação por fermentação (controle e utilização da fermentação em alimentos e benefícios dos microrganismos utilizados na produção de alimentos fermentados).</li></ul>



### UNIDADE III

- Conservação por defumação (composição e processo de produção da fumaça, tipos de fumaça e defumação e importância na conservação dos alimentos);
- Conservação por radiação (fontes e doses de radiação; influência da radiação sobre microrganismos, enzimas e valor nutritivo).

### UNIDADE IV

- Conservação por osmose (conservação pela adição de sal e açúcar);
- Conservação pela adição de aditivos (aditivos alimentares suas categorias e funções na conservação de alimentos).

#### Metodologia de Ensino

Aulas expositivas e interativas com base na abordagem comunicativa, usando inclusive *software* de apresentação específico da área. Prática de exercícios, práticas em laboratórios e visitas técnicas a indústrias e/ou unidades de alimentação.

#### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

- A avaliação será processual, contínua e diagnóstica, utilizando os seguintes instrumentos avaliativos: provas teóricas e/ou práticas, relatórios de visitas técnicas, resolução de exercícios e apresentação de seminários.

#### Recursos Necessários

- Para as aulas serão utilizados o livro-texto base, recursos audiovisuais; *datashow*, vídeos da internet, CD de áudio, DVDs, etc.

#### Bibliografia

##### BÁSICA

GAVA, A. J. Princípios de Tecnologia dos Alimentos. São Paulo: Nobel. 2002.

GAVA, A. J.; SILVA, C.A.B.S.; FRIAS, J.R.G. Tecnologia de alimentos : princípios e aplicações. São Paulo, SP: Nobel, 2009.

##### COMPLEMENTAR

CALIL, R.; AGUIAR, J. Aditivos nos alimentos: tudo que você precisa saber sobre aditivos químicos adicionados nos alimentos. Editora: Cone, 1999.

EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Atheneu, 2005.

FELLOWS, P.J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.



ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de Alimentos. Vol.1. Artmed. 2005.

ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de Alimentos. Vol.2. Artmed. 2005.

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M.A.B.; SPOTO, M. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri, SP: Manole, 2006.

RAHMAN, M.S. Handbook of Food Preservation. 2a ed. CRC Press, 2007.

3846



<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Ciência dos Materiais
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 3º ano
<b>Carga Horária:</b> 80 h/a – 67 h/r
<b>Docente:</b> Divanira Ferreira Maia
<b>Ementa</b>
Introdução à Ciência dos Materiais. Estrutura dos sólidos cristalinos. Imperfeições em sólidos. Propriedades Químicas, Mecânicas, Térmicas, Elétricas, Magnéticas e Óticas de Materiais. Síntese de materiais.
<b>Objetivos</b>
<b>Geral</b>
Ao final do curso, os alunos deverão conhecer os diferentes tipos de materiais, conhecer suas diversas estruturas internas e saber relacioná-la às suas diferentes propriedades, ter noções do preparo e síntese de materiais.
<b>Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os diferentes materiais.</li> <li>• Entender as suas diversas características e propriedades.</li> <li>• Compreender os processos de preparo e síntese de materiais</li> </ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<b>UNIDADE I</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução à ciência dos Materiais.</li> <li>• Tipos de Materiais.</li> <li>• Ligação Química nos Materiais: Ligação Iônica, Ligação Covalente e Metálica.</li> <li>• Estrutura dos Sólidos Cristalinos.</li> <li>• Célula Unitária, Sistemas Cristalinos e Estruturas Cristalinas.</li> <li>• Difração de Raios X</li> </ul>
<b>UNIDADE II</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imperfeições em Sólidos: Defeitos Pontuais, Defeitos Lineares, Defeitos Superficiais, Defeitos Volumétricos.</li> </ul>
<b>UNIDADE III</b>

Propriedades Químicas, Mecânicas, Térmicas, Elétricas, Magnéticas e Óticas de Materiais.



#### UNIDADE IV

Síntese de materiais: reações de polimerização, síntese de pós cerâmicos, metalurgia do pó

#### Metodologia de Ensino

Aulas Expositivas – dialógicas e aulas práticas.

#### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

Avaliação escrita, trabalhos escritos, seminários, relatórios de aulas práticas.

#### Pré-Requisito

Sem pré-requisitos

#### Recursos Necessários

O alcance das competências pretendidas será facilitado por meio dos seguintes recursos didáticos: quadro branco, pincel para quadro branco, *datashow*, bibliotecas virtuais, internet e laboratórios.

#### Bibliografia

##### BÁSICA

CALLISTER JR, W. D. – Ciência e Engenharia dos Materiais: uma introdução. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

VAN VLACK, L.H. Princípios de ciências dos materiais. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2004.

##### COMPLEMENTAR

SHACKELFORD J. F., Introduction to Materials Science for Engineers, 4a. ed., Prentice Hall, 1996. J. F. Shackelford, Introduction to Materials Science for Engineers, 4a. ed., Prentice Hall, 1996.

385 V



OCE  
 CO INSTITUTO FEDERAL  
 CO Paraíba  
 CO Campus Campina Grande

<b>Plano de Ensino</b>
<b>Componente Curricular:</b> Princípios de Engenharia de Processos
<b>Curso:</b> Técnico em Química (Integrado)
<b>Período:</b> 3º ano
<b>Carga Horária:</b> 120 h/a - 100 h/r
<b>Docente:</b> Andrey Oliveira de Souza
<b>Ementa</b>
<p>Princípios de Conservação da massa e energia; Princípios de Fenômenos de Transporte; Princípios de Operações Unitárias; Princípios de Reatores; Princípios de Controle de Processos.</p>
<b>Objetivos</b>
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contextualizar o conhecimento químico nas atividades de produção industrial, capacitando para o entendimento e atuação operacional ou supervisória, em todas as etapas da cadeia produtiva nos mais diversos ramos da indústria, de modo a sistematizar e viabilizar uma produção que atenda às exigências do consumidor.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perceber como conceitos de pureza, rendimento e produtividade interferem no cálculo de demanda de matéria prima e previsão de produção.</li> <li>Entender como se dá o transporte de massa, energia e quantidade de movimento, reconhecendo o papel da propriedade dos materiais nesses fenômenos.</li> <li>Descrever e realizar cálculos de balanço de massa nas principais operações unitárias presentes nas diferentes indústrias, se familiarizando com os termos utilizados na indústria.</li> <li>Identificar os tipos de reatores e realizar balanços de massa e energia associados a eles.</li> <li>Entender uma planta industrial, reconhecendo a necessidade da posição de cada equipamento presente em diferentes fluxos produtivos.</li> <li>Ter ciências das variáveis que precisam ser controladas e que variáveis podem ser manipuladas diante dos possíveis distúrbios no processo, de modo a atender os requisitos de qualidade e segurança do processo e produto.</li> </ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<p><b>UNIDADE I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Princípios de Conservação da Massa e Energia           <ul style="list-style-type: none"> <li>Conceito de fração mássica, fração molar e entalpia</li> <li>Balanço de massa sem reação química</li> <li>Balanço de energia sem reação química</li> </ul> </li> </ul>



UNIDADE II

- Princípios de Fenômenos de Transporte
  - Transporte de Fluidos: Fundamentos e propriedades dos materiais
  - Transmissão de Calor: Fundamentos e propriedades dos materiais
  - Transferência de Massa: Fundamentos e propriedades dos materias

UNIDADE III

- Princípios de Operações Unitárias
  - Operações Mecânicas: Trituração, Peneiramento, Filtração, Decantação;
  - Transporte de fluidos: Bombas e exaustores;
  - Transmissão de Calor: Trocadores de Calor, Tanques/Torre de Resfriamento, Condensador e Gerador de Vapor.
  - Transferência de massa: Evaporação, Destilação, Extração, Osmose e Adsorção.

UNIDADE IV

- Princípios de Reatores e Controle de Processos
  - Tipos de Reatores
  - Balanço de massa e energia com reação química
  - Variáveis controladas, manipuladas e distúrbios do processo.

**Metodologia de Ensino**

- Aula expositiva e dialogada;
- Análise de Projetos e Produções Científicas
- Visitas técnicas
- Realização de Pesquisa;

**Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

O processo avaliativo englobará avaliação diagnóstica, formativa e somativa; de maneira que o conhecimento seja construído pelo aluno a partir de suas concepções prévias e que o professor possa, ao longo do processo ensino-aprendizagem, realizar intervenção didática com vistas a elucidar concepções alternativas e, assim, evitar erros conceituais, além de prover estrutura cognitiva significativa que estimule e potencialize a aplicação dos conceitos estudados.

A avaliação se dará por meio dos seguintes instrumentos:

- Avaliações Contínuas de caráter diagnóstico, formativa e somativa.
- Seminários
- Relatórios Técnicos
- Produção Científica

**Recursos Necessarios**

- Quadro branco e pincéis. Recursos Audiovisuais. Transporte.

386v

PRO-REITORIA DE  
386  
V  
IFPE

## Bibliografia

### BÁSICA

- HIMMELBLAU, David M. **Engenharia Química: Princípios e Cálculos.**
- INCROPERA, Frank. **Fundamentos de Transferência de Calor e Massa.** LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2008.
- FOUST; Wenzel; MANS; Anderson. **Princípios das Operações Unitárias.** Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982
- OGATA, Katshiko. **Engenharia de Controle Moderno.** Editora Pearson Prentice Hall. São Paulo, 2005.

### COMPLEMENTAR

- COULSON, J. M. e RICHARDSON, V. F., **Tecnologia Química, vol.2,** Fundação Celouste Guebenkian, 1968

387



## 16. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

### 16.1. DOCENTES

O corpo docente do Curso Técnico em Química, na forma integrada, do *Campus Campina Grande* é formado por profissionais com formação específica e qualificados para lecionar as disciplinas do curso.

DOCENTE	COMPONENTE CURRICULAR	FORMAÇÃO   TITULAÇÃO
Adenilson Targino de Araújo Júnior	Educação Física	Educação Física- Doutor
Adriana Araújo Costeira de Andrade	Língua Estrangeira Inglês	Inglês - Mestra
Adriana Rodrigues Pereira de Souza	Português e Literatura Brasileira	Letras - Mestra
Alan Carlos Monteiro Júnior	Arte	Artes - Mestre
Alexandre Sales Vasconcelos	Instrumentação e Redes Industriais, Robótica, Lab. de Eletricidade Básica, Eletrônica e Microcontroladores.	Informática - Mestre
Alex Pereira Bezerra	Matemática	Matemática - Mestre
Ana Cristina Alves de Oliveira Dantas	Informática Básica (Introdução a Programação)	Informática - Doutora
Ana Rayonara de Sousa Albuquerque	Educação Física	Educação Física - Mestra
Anderson Fabiano Batista F. da Costa	Informática Básica (Introdução a Programação)	Telemática - Doutor
Anna Giovanna Rocha Bezerra	Português e Literatura Brasileira	Língua Portuguesa - Doutora
Augusto Cesar Dias de Araujo	Filosofia	Filosofia - Doutor
Bruno de Brito Leite	Informática Básica (Introdução a Programação), Robótica, Eletrônica e Microcontroladores.	Informática - Mestre
Bruno Formiga Guimaraes	Matemática	Matemática - Mestre
Bruno Jácome Cavalcanti	Informática Básica (Introdução a Programação)	Telecomunicações - Mestre
Carlos Alex Souza da Silva	Física I, II e III	Física - Doutor
Carlos David de Carvalho Lobão	Matemática	Matemática - Mestre



387v

Carlos Renato Paz	Educação Física	Educação Física - Mestre
César Rocha Vasconcelos	Informática Básica (Introdução a Programação)	Informática - Mestre
Cícero da Silva Pereira	Matemática	Matemática - Mestre
Cintia de Sousa Bezerra	Biologia	Ciênc. Biol. - Doutora
Clarice Oliveira da Rocha	Química	Química Industrial - Doutora
Cristiane Vieira do Nascimento	Língua Estrangeira Inglês	Língua Inglesa - Mestre
Daniella Dias Cavalcante da Silva	Informática Básica (Introdução a Programação)	Telemática - Doutora
Danielly Vieira de Lucena	Metrologia Dimensional	Eng. Mat. - Doutora
David Candeia Medeiros Maia	Informática Básica (Introdução a Programação)	Ciência da Comput. - Mestre
Denis Barros Barbosa	Física I, II e III	Linc. Física - Doutor
Divanira Ferreira Maia	Metrologia Dimensional	Eng. Mat. - Doutora
Douglas Antônio Bezerra Ramos	Espanhol	Linc. Letras – Especialista (espanhol)
Edilane Rodrigues Bento Moreira	Português e Literatura Brasileira	Língua Port. - Doutora
Edmundo Dantas Filho	Física I, II e III	Linc. Física - Licenciado
Elaine Cristina Juvino de Araujo	Informática Básica (Introdução a Programação)	Sistemas Para Internet - Mestra
Fernando de Oliveira Gurjao	Matemática	Matemática - Especialista
Francicleide Goncalves de Souza	Empreendedorismo	Administração - Mestra
Francisco Dantas Nobre Neto	Instrumentação e Redes Industriais, Robótica, Lab. de Eletricidade Básica	Informática - Mestre
Francisco Geraldo da Costa Filho	Física I, II e III	Lic. Física - Doutor
Francisco Henrique Duarte Filho (CT – IFPE)	História	História - Doutor
George Sobral Silveira	Informática Básica (Introdução a Programação)	Informática - Doutor
Glayds Richeles Araújo Veiga	História	História - Especialista
Gleudson Jose Dumont Oliveira	Matemática	Matemática - Mestre
Golbery de Oliveira Chagas Aguiar Rodrigues	Português e Literatura Brasileira	Letras - Mestre



Gustavo Wagner Diniz Mendes	Informática Básica (Introdução a Programação)	Informática - Mestre
Henrique do Nascimento Cunha	Instrumentação e Redes Industriais, Robótica, Lab. de Eletricidade Básica	Informática - Mestre
Iana Daya Cavalcante Facundo Passos	Informática Básica (Introdução a Programação)	Informática - Mestra
Ianna Maria Sodré Ferreira de Sousa	Informática Básica (Introdução a Programação)	Informática - Mestra
Igor Barbosa da Costa	Instrumentação e Redes Industriais, Robótica, Lab. de Eletricidade Básica	Informática - Mestre
Iliana de Oliveira Guimarães	Química	Química - Doutora
Iremar Alves Madureira	Química	Química - Mestre
Joab dos Santos Silva	Matemática	Matemática - Mestre
Jonathas Jeronimo Barbosa	Matemática	Matemática - Doutor
Jorge Luís de Góis Gonçalves	Geografia	Geografia - Doutor
José Adeildo de Lima Filho	Biologia	Biologia - Mestre
Joyce Kelly Barros Henrique	Português e Literatura Brasileira	Linc. Letras - Mestra
Kennedy Flavio Meira de Lucena	Segurança no Trabalho	Eng. Agrícola - Doutor
Laudiceia Araujo Santana	Empreendedorismo	Grad. Ciênc. Eco. - Doutora
Luciana de Queiroz	Português e Literatura Brasileira	Grad. Letras. - Mestra
Luciano Feitosa do Nascimento	Física I, II e III	Grad. Física - Mestre
Luis Havelange Soares	Matemática	Grad. Matemática - Doutor
Marcello Araújo Dantas	Metrologia Dimensional	Grad. Materiais - Mestre
Marcelo Rodrigues do Nascimento	Química	Grad. Quim. Indus. - Doutor
Marcia de Albuquerque Pereira	Português e Literatura Brasileira	Grad. Letras - Doutor
Marcia Gardenia Lustosa Pires	Metodologia Científica	Grad. Srv. Social - Doutor
Marcilio Diniz da Silva	Filosofia	Grad. Filosofia - Mestre



Marcos Vinicius Cantidiano Marques de Andrade	Informática Básica (Introdução a Programação)	Grad. Cienci. Compu. - Especialista
Marco Tullio Lima Duarte	Biologia	Grad. Cienc. Biolog. - Doutor
Maria Auxiliadora de Brito Lira Dal Monte	Química	Grad. Química - Doutora
Maria Celia Ribeiro da Silva	Português e Literatura Brasileira	Grad. Letras - Doutora
Maria Claudia Rodrigues Brandao	Química	Grad. Quimica - Doutorado
Mariangela Vasconcelos Ernesto Lopes	Empreendedorismo	Grad. Adm. - Especialista
Mauricio Rodrigues Pereira	Matemática	Grad.- Matemática - Mestre
Maxwell Arago Marques Nogueira	Física I, II e III	Grad. Física – Mestrado
Michelle Dayse Marques de Lima	História	Grad. História - Mestre
Mirna Carelli Oliveira Maia	Informática Básica (Introdução a Programação)	Grad. Cienc.Comput. Doutora
Moacyr Pereira da Silva	CLP, Comandos e Máquinas Elétricas	Eng. Elétrica - Doutor
Orlando Batista de Almeida	Matemática	Grad. Matemática – Mestre
Pedro Alfredo Eugenio	Matemática	Grad. Matemática - Mestre
Petronio Carlos Bezerra	Informática Básica (Introdução a Programação)	Grad. Cienc. Comput. - Mestre
Rachel Freire Torrez de Souza	Geografia	Grad. Geografia – Mestra
Rhavy Maia Guedes	Informática Básica (Introdução a Programação)	Grad. T.S.I - Mestre
Rodrigo Rodrigues da Silva	Física I, II e III	Grad. Física - Especialista
Romulo Alexandre Silva	Matemática	Grad. Matemática - Mestre
Romulo Sousa Torres	Empreendedorismo	Adm. - Mestre
Rosa Lucia Vieira Souza	Português e Literatura Brasileira	Grad.Letras - Mestra
Salomao Pereira de Almeida	Matemática	Grad. Matemática- Mestre
Saskia Lavyne Barbosa da	Educação Física	Ed. Fisica - Mestra



Silva		
Tamila Kassimura da Silva Fernandes	Matemática	Grad. Matemática - Doutor
Thiago Almeida de Lima	Geografia	Grad. Geografia - Mestre
Valdenes Carvalho Gomes	Física I, II e III	Grad. Física – Mestre
Vinicius Costa de Alencar	Matemática	Grad. Matemática - Mestre
Yuri Saladino Souto Maior Nunes	História	Grad. Historia - Doutor

## 16.2. TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS

O corpo técnico administrativo do Curso Técnico em Química, na forma integrado, do *Campus* Campina Grande é formado por profissionais com formação específica e qualificados para desenvolverem as atividades técnica-administrativas e técnica-educacionais.

<b>FUNCIONÁRIO (A)</b>	<b>FUNÇÃO   ATRIBUIÇÃO</b>	<b>FORMAÇÃO   TITULAÇÃO</b>
Adalgisa Arruda Araújo	Assistente em administração	-
Adonys Bezerra Barreto	Assistente de tecnologia da informação	Graduação
Adriano Peixoto Leandro	Técnico de laboratório área	Graduação
Aécio de Brito Tavares	Assistente de aluno	-
Alan Leonardo Felix da Silva	Técnico em audiovisual	-
Aluska Farias de Oliveira Amaral	Administrador	Especialização
Ana Maria Gomes Galdino	Assistente em administração	-
Andrea de Melo Pequeno	Auxiliar de biblioteca	Especialização
Andressa Kaline Ferreira Araújo Jales	Assistente em administração	Mestrado
Andresson Cicero Silva Leal	Assistente em administração	-
Ângelo Justino Pereira	Assistente em administração	Especialização
Anselmo Almeida dos Santos	Assistente em administração	Especialização



Antônio Claudio da Silveira Alves	Técnico em artes gráficas	Graduação
Atila de Souza Medeiros	Técnico de tecnologia da informação	Graduação
Bernadete Alexandre	Cozinheiro	-
Camila Martins de Freitas	Assistente em administração	-
Camila Paulino Marques	Técnico em assuntos educacionais	Graduação
Carlos Henrique Araújo Bonfim Borges	Técnico de laboratório área	-
Charles Alberto Nobre dos Santos	Tradutor interprete de linguagem sinais	-
Christianne da Cunha Farias Melo Meireles	Contador	Graduação
Claudiene Fatima de Souza	Pedagogo - área	Especialização
Clea Maria Ferreira Araújo	Técnico em enfermagem	-
Cynthia Barbosa Bezerra Moraes	Nutricionista	Graduação
David Emanuel Franklin Araújo	Técnico de laboratório área	Graduação
David Lee Bezerra Amaral	Auxiliar de biblioteca	-
Derivaldo Ricardo da Silva	Assistente de aluno	-
Edmar Alves Torquato Filho	Assistente em administração	-
Edna Dias da Silva	Técnico em enfermagem	-
Eduardo Tavares da Rocha	Assistente em administração	-
Emmanuel da Paixão Neto	Assistente de aluno	Especialização
Erbson Jecelino Goncalves Pedro	Técnico em assuntos educacionais	Graduação
Ernani Medeiros de Brito	Jornalista	Graduação
Evaldo da Silva Soares	Técnico de laboratório área	-
Fabiana Pereira Sousa de Queiroz	Assistente social	Especialização
Felipe Barros de Almeida	Assistente em administração	-
Fernanda Alencar de Almeida Pereira Fabricio	Medico-área	Residente
Francisco das Chagas da Nobrega Figueiredo	Assistente em administração	Graduação
Gabriel Moura Lopes de Almeida	Auxiliar em administração	-
Gerilany Bandeira da Costa	Assistente social	Especialização
Gilmar Alexandre Guedes	Técnico de laboratório área	Mestrado



Junior		
Gustavo Cesar Nogueira da Costa	Bibliotecário-documentalista	Especialização
Icaro Arcenio de Alencar Rodrigues	Psicólogo – área	Especialização
Igor Alberto Dantas	Técnico de laboratório área	Graduação
Ítalo Silva Fernandes	Assistente em administração	Graduação
Jefferson Sued Lazaro da Silva	Assistente de aluno	-
Jéssyca Mayara Nunes dos Santos	Técnico em enfermagem	-
João Damásio Alfredo Borges Barbosa	Tradutor interprete de linguagem sinais	Aperfeiçoamento
Jomar Meireles Barros	Técnico de laboratório área	Graduação
José Albino Nunes	Engenheiro – área	Graduação
José Leandro de Assis	Técnico de tecnologia da informação	Graduação
José Miguel Rosalvo da Silva	Vigilante	Especialização
José Roberto Lima dos Santos	Auxiliar de biblioteca	-
Juliana de Vasconcelos Wanderley	Assistente em administração	-
Juliene Wenia da Silva Santos	Arquivista	-
Júlio Cesar Ferreira Rolim	Assistente em administração	Especialização
Karla Aguiar Rodrigues de Oliveira Chagas	Revisor de textos	Graduação
Karla Viviane de Sousa Silva	Auxiliar em administração	-
Kezia Kelly Ataíde de Carvalho	Tradutor interprete de linguagem sinais	-
Laercio Franca Bezerra	Assistente em administração	-
Lenivaldo Aragão Monteiro	Técnico em assuntos educacionais	Graduação
Lidyanne dos Santos Falcão Silva	Assistente em administração	-
Lucas Toscano Ferreira	Técnico em contabilidade	-
Luciano Fagner Limeira Pinheiro	Enfermeiro – área	Especialização
Lúcio Luiz de Andrade	Técnico de laboratório área	-
Márcia Donato Meira	Auxiliar em administração	-
Marco Antônio Goncalves da Cunha	Assistente em administração	-

390V



Maria da Conceição Silva de Melo Caracol	Técnico de laboratório área	Especialização
Maria do Socorro Lima Buarque	Pedagogo – área	Especialização
Maria Eliziana Pereira de Sousa	Bibliotecário - documentalista	Mestrado
Mayara Neves dos Santos	Técnico de laboratório área	-
Patrícia Gomes Galdino	Assistente social	Especialização
Paula Falcão Carvalho Porto de Freitas	Médico – área	Especialização
Pedro Luís Araújo Silva	Técnico de laboratório área	Mestrado
Priscila Rodrigues Moreira Villarim	Secretário executivo	-
Ricardo Maia do Amaral	Contador	Graduação
Ritha Cordeiro de Sousa E Lima	Tradutor interprete de linguagem sinais	Especialização
Rodrigo Barbosa Lira	Analista de tecnologia da informação	Especialização
Rodrigo Falcão Carvalho Porto de Freitas	Odontólogo	Mestrado
Rômulo Marconi Maciel de Lacerda	Técnico em artes gráficas	-
Samara Rilda Lopes De Almeida Leite	Pedagogo – área	-
Sarah Vinagre Tietre	Médico – área	Especialização
Sidny Janaina Pedrosa	Técnico em assuntos educacionais	Graduação
Silvan Freire Da Cunha	Assistente em administração	Especialização
Sueli Pereira De Andrade	Auxiliar em administração	Graduação
Ubaldo Goncalves Souto Maior Filho	Assistente em administração	Especialização
Uthania Maria Junqueira De Almeida	Técnico em enfermagem	-
Valeska Martins De Freitas	Assistente em administração	-
Wellington Pereira Alves	Assistente em administração	Especialização

## 17. BIBLIOTECA

A Biblioteca Poeta Zé da Luz possui atualmente uma área total de 240 m<sup>2</sup> e encontra-se distribuído respectivamente:

1. Área de Acervo: 120 m<sup>2</sup>



2. Área de leitura: 60 m<sup>2</sup>
3. Área de serviços técnicos administrativos: 12 m<sup>2</sup>
4. Área de processamento técnico 12 m<sup>2</sup>
5. Área de utilização dos computadores/ pesquisa: 60 m<sup>2</sup>
6. Área de circulação 24 m<sup>2</sup>.

**OBS.:** Está em fase de conclusão uma biblioteca nova, com amplo espaço físico, contendo seis (06) salas de estudo em grupo, 25 cabines para estudo individual, amplo espaço físico para distribuição do acervo, serviço de referência ao usuário, guarda - volumes para guarda de material dos usuários enquanto utilizam a biblioteca, sala de reunião, salão de multimeios, sala da coordenação, sala de processamento técnico, sala de recebimento de novas aquisições, copa, banheiros, bebedouros e plataforma de acessibilidade.

Atualmente a Biblioteca Poeta Zé da Luz dispõe de um acervo de livros no total de 9.825 exemplares, constituindo 1.951 títulos em diferentes áreas do conhecimento. A composição do acervo é feito de acordo com as Bibliografias Básicas e Complementares dos cursos.

#### LIVROS POR ÁREA DO CONHECIMENTO

Campus Campina Grande Área do conhecimento	Quantidade	Ano I (2015)	Ano II (2016)	Ano III (2017)	Ano IV (2018)	Ano V (2019)
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	166	180	366	370	390	395
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	4	10	23	25	28	30
ENGENHARIA/TECNOLOGIA	580	600	622	635	650	670
CIÊNCIAS DA SAÚDE	25	30	23	40	45	50
CIÊNCIAS AGRÁRIAS	5	10	15	20	25	30
CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS	83	95	295	298	310	325
CIÊNCIAS HUMANAS	184	200	805	820	835	850
LINGUÍSTICA LETRAS E ARTES	405	410	869	880	895	905
<b>SUB-TOTAL</b>	1452	1535	3003	3088	3178	3255

391V



## PERIÓDICOS (títulos)

Área do conhecimento	Quant.		Ano I (2015)		Ano II (2016)		Ano III (2017)		Ano IV (2018)		Ano V (2019)	
	Rev.	Jorn.	Rev.	Jorn.	Rev.	Jorn.	Rev.	Jorn.	Rev.	Jorn.	Rev.	Jorn.
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	5		1		5	1	8		1		9	
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	1		1		1	1	1		1		1	
ENGENHARIA/TECNOLOGIA	3		2		9	1	19		20	1	22	
CIÊNCIAS DA SAÚDE	1		1		1	1	1		1		1	
CIÊNCIAS AGRÁRIAS	2		1		4	1	4		5		6	
CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS	2		2		3	1	6		8	1	10	
CIÊNCIAS HUMANAS	2		2		6	1	10		11	1	15	
LINGUISTICA, LETRAS E ARTES	2		2		8	1	2		14	1	16	
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>		<b>12</b>		<b>37</b>	<b>8</b>	<b>52</b>		<b>61</b>	<b>4</b>	<b>70</b>	

## PERIÓDICOS ELETRÔNICOS (títulos)

Área do conhecimento	Quantidade	Ano I (2015)	Ano II (2016)	Ano III (2017)	Ano IV (2018)	Ano V (2019)
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA		2	114	128	130	142
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		1	111	122	132	150
ENGENHARIA/TECNOLOGIA		2	95	100	105	120
CIÊNCIAS DA SAÚDE		1	101	110	122	130
CIÊNCIAS AGRÁRIAS		1	52	64	70	75
CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS		2	72	80	85	92
CIÊNCIAS HUMANAS		2	71	75	85	90
LINGÜÍSTICA LETRAS E ARTES		2	37	39	42	50
<b>TOTAL</b>		<b>13</b>	<b>653</b>	<b>718</b>	<b>771</b>	<b>849</b>

## MULTIMEIOS (exemplares)

Área do conhecimento	Quant.	Ano I (2015)	Ano II (2016)	Ano III (2017)	Ano IV (2018)	Ano IV (2019)
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	33	5	211	215	218	225

392  
 PRO-REITORIA DE PESQUISA  
 Fls. 386  
 172

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	7	3	70	75	85	90
ENGENHARIA/TECNOLOGIA	12	4	152	157	165	172
CIÊNCIAS DA SAÚDE	1	2	2	4	5	7
CIÊNCIAS AGRÁRIAS		2	2	4	5	7
CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS	6	3	10	15	18	22
CIÊNCIAS HUMANAS	3	2	10	15	18	25
LINGÜÍSTICA LETRAS E ARTES	12	5	31	35	38	42
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>26</b>	<b>487</b>	<b>520</b>	<b>552</b>	<b>590</b>
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>587</b>	<b>620</b>	<b>652</b>	<b>690</b>

O materiais e equipamentos disponíveis na biblioteca são:

- Quinze computadores para pesquisas e realização de trabalhos acadêmicos pelos usuários da biblioteca.
- Dois computadores para atendimento aos usuários: serviços de empréstimos, devolução, renovação, reserva e pesquisa no acervo.
- Um computador na coordenação: serviços burocráticos internos.
- Dois computadores para processamento técnico: catalogação de livros, indexação, classificação e impressão de etiquetas.
- Uma Impressora;
- Duas estações de trabalho na coordenação da biblioteca;
- Um balcão para atendimento aos usuários;
- Seis mesas para estudo em grupos;
- Uma bancada para estudo individual;
- 55 cadeiras distribuídas no balcão de atendimento ao usuário, coordenação da biblioteca, área de estudo em grupo, área de utilização dos computadores para pesquisa.

O acesso ao acervo é livre para consultas e pesquisas, para empréstimos somente aos usuários cadastrados na biblioteca, que são os discentes com matrícula ativa no controle acadêmico, docentes, servidores técnicos administrativos e funcionários terceirizados. A biblioteca possui o software Gnuteca (software livre), de automação dos serviços técnicos e gerencias. Os usuários se utilizam do mesmo para empréstimos, devoluções, renovações dentro da instituição, reservas e consulta ao acervo. O acervo de livro está devidamente catalogado, indexado, classificado no Gnuteca e disponível para empréstimo aos usuários.

A biblioteca é acessível a Pessoas com Deficiência, possui espaço para mobilidade de cadeirantes, possui softwares em 03 computadores para utilização

392V



por deficientes visuais, conta com um acervo em braile de periódicos e áudio livro.  
208 Possui material para deficientes auditivos como dicionários e livros na Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS).

O corpo técnico-administrativo da biblioteca é formado por dois bibliotecários, quatro auxiliares de biblioteca e um assistente em administração, que exercem a função de auxiliar de biblioteca.

FUNCIÓNARIO	FUNÇÃO/ATRIBUIÇÃO	TITULAÇÃO
Andréa de Melo Pequeno	Assistente de Biblioteca	Especialista
André Benício Silveira	Auxiliar de Biblioteca	Ensino médio
David Lee Bezerra Amaral	Auxiliar de Biblioteca	Ensino médio
Gustavo César Nogueira da Costa	Bibliotecário/ Documentalista	Especialista
José Roberto Lima dos Santos	Auxiliar de Biblioteca	Ensino médio
Maria Eliziana Pereira de Sousa	Bibliotecário/ Documentalista	Mestrado
Marco Antônio G. da Cunha	Assistente em Administração	Graduação

## 18. INFRAESTRUTURA

### 18.1 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O IFPB, *campus* Campina Grande, disponibilizará para o Curso Técnico em Química, as instalações elencadas a seguir:

TIPO DE ÁREA	QTD	ÁREA (m <sup>2</sup> )
Salas de aula	32	3.750
Auditórios/Anfiteatros	01	240
Salas de Professores	02	120
Áreas de Apoio Acadêmico	02	108
Áreas Administrativas	16	1.950
Conveniência /Praças	01	240
Banheiros (W.C.)	16	288
Conjunto Poliesportivo	02	7.500
Laboratórios	08	480
Biblioteca	01	1.300
<b>Total</b>		



## 18.2 INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA

### - Serviços de Segurança Patrimonial.

O campus possui contrato com empresa de segurança patrimonial, ostensiva, armada, com postos de segurança 24 horas por dia, sendo 3 postos diurnos e mais 4 noturnos. Além disso, existe uma estrutura de cerca de proteção em toda a extensão do muro de contorno do campus, como forma de dificultar a entrada de estranhos.

### - Sistema de prevenção e combate a incêndio.

O campus possui um sistema de prevenção e combate a incêndio composto de 24 (vinte e quatro) hidrantes com mangueiras, nos edifícios com áreas construídas superiores a 750 m<sup>2</sup> e 112 extintores de incêndio, nas demais áreas.

### - EPI Diversos.

Nos laboratórios onde há riscos de acidentes, existem equipamentos de proteção individual, tais como: capacete, luvas, máscaras de proteção, óculos de proteção, protetores faciais e etc.

## 18.3 CONDIÇÕES DE ACESSO AS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS

A escola é reprodutora dos eventos da sociedade e cada um traz dela suas referências e representações. Acreditamos que a humanização do processo educativo e a possibilidade que cada um tem de reinventar-se são fatores primordiais para que os investimentos em recursos materiais e humanos, junto à formação continuada dos profissionais da educação, se potencializem em instrumentos úteis e eficazes na construção de uma sociedade e de uma educação, de fato, para todos.

O Decreto Nº 6.949 de 25 de agosto de 2009 estabeleceu que "Pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas."

Essas barreiras que podem obstruir a plena participação das pessoas com



deficiência são definidas pela Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015, como qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança; não se limitam apenas ao campo arquitetônico, atingiram outras áreas de conhecimento, notadamente a área pedagógica.

Destarte o IFPB além de lidar com a eliminação das barreiras arquitetônicas enfrenta, também, as de caráter pedagógico e atitudinal conforme a concepção e implementação das ações previstas em seu Plano de Acessibilidade aprovado pela Resolução CS/IFPB Nº 240 de 17 de dezembro de 2015, que em observância às orientações normativas, visam, dentre outras, em seu art. 2º:

- I – Eliminar as barreiras arquitetônicas, urbanísticas, comunicacionais, pedagógicas e atitudinais ora existentes;  
[...]
- IV – Promover a educação inclusiva, coibindo quaisquer tipos de discriminação;  
[...]
- VIII – Assegurar a flexibilização e propostas pedagógicas diferenciadas, viabilizando a permanência na escola;
- IX – Estimular a formação e capacitação de profissionais especializados no atendimento às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida e com transtorno do espectro autista. (IFPB, 2015)

O IFPB vem buscando lidar com a eliminação das barreiras que dificultam a inclusão de pessoas com deficiência através da implantação de Núcleos de Atendimento a Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE), criação de uma Coordenação de Ações Inclusivas de atuação sistêmica na Pró-reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE) e das ações previstas em seu Plano de Acessibilidade, além da atenção as diretrizes expressas na Lei nº 12.764/2012.

Convém ressaltar que as ações desenvolvidas no sentido de sensibilizar e conscientizar, a fim de eliminar preconceitos, estigmas e estereótipos, serão extensivas aos servidores do quadro funcional do IFPB (docentes e técnicos administrativos) como também ao pessoal terceirizado.



394

#### 18.4 NÚCLEO DE APOIO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS (NAPNE)

O campus Campina Grande implantou o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais – NAPNE em de 19 de agosto de 2009 através da Portaria nº 173/2009, quando iniciou a construção de uma cultura para aceitação da diversidade humana. Desde sua implantação o NAPNE vem desenvolvendo várias atividades que venham a contribuir para a inclusão e participação efetiva dos PNEs na dinâmica educacional de nossa instituição. Dentre as atividades realizadas, citamos algumas a seguir:

- Realização do curso “INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA: curso de sensibilização do IFPB-CG”;
- Construção curricular da disciplina de Libras para os cursos de Matemática, Telemática, Construção de Edifício;
- Levantamento das necessidades de atendimento especial para as pessoas com necessidades educacionais especiais na instituição utilizando o recurso de entrevistas;
- Concurso para Criação do Logotipo do NAPNE/IFPB/CG;
- Criação e elaboração vídeo-notícia em LIBRAS divulgada no site do IFPB;
- Visita às instituições que trabalham com as pessoas com deficiência;
- Curso de língua portuguesa para surdos;
- Participação no Encontro Regional dos NAPNEs;
- Orientação de Trabalho com o tema na área da deficiência apresentado na Semana de Ciência e Tecnologia – SCT;
- Interpretação em Libras na solenidade de inauguração do IFPB/CG;
- Participação em reuniões de áreas com os professores para informar, discutir e sugerir estratégias de trabalhos com os PNE's;
- Realização do projeto Deficiências – as primeiras barreiras são quebradas com o conhecimento;



3946

- Participação no Encontro sobre Diversidade Consciência – EDEC
- Contratação de Intérpretes de Libras;
- Realização do Projeto “Criação de um dicionário de informática em Libras”;
- Consultoria individual a docentes para informar e tirar dúvidas sobre questões ligadas à pessoa com deficiência;
- Atividades em grupos para estimular a interação entre os alunos em sala de aula.

#### 18.4 AMBIENTES DA COORDENAÇÃO DO CURSO

MATERIAL	QTD
Mesa em “L”	2
Cadeira giratória	2
Computador	2
Armário alto	4
Armário baixo	1
Ar condicionado	1

#### 19 LABORATÓRIOS

A infraestrutura dos laboratórios está assim delineada:

##### ■ 03 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA BÁSICA

MATERIAIS	QTD
Mesa executiva para docente	1
Cadeira para docente	1
Cadeira para discente	20
Computador	20
Projeter (Datashow)	1
Lousa interativa	1
Quadro Branco	1
Bancadas em MDF com capacidade para 4 computadores	5
Estabilizadores	7
Switchs Gigabit 48 portas	1
Caixa de som amplificada	1
Ar condicionado	1



■ 01 LABORATÓRIO BIOLOGIA – MICROBIOLOGIA E BIOQUÍMICA

MATERIAIS	QTD
Mesa executiva para docente	1
Mesa de Reunião	2
Cadeira para docente	1
Cadeira para discente	20
Armário vertical	4
Armário de aço	2
Kit Cidepe Biologia	1
Quadro Branco	1
Armário de bancada	25 metros
Microscópio eletrônico binocular	2

Será necessária a aquisição de reagentes, insumos e vidrarias para a execução das atividades práticas neste laboratório.

■ 01 LABORATÓRIO DE QUÍMICA BÁSICA

MATERIAIS	QTD
Mesa executiva para docente	1
Cadeira para docente	1
Cadeira para discente	20
Computador	1
Tabela Periódica (100x150cm)	1
Frigobar	1
Capela de exaustão	2
Mufla	1
Dessecador de alimentos	1
Estufa	1
Destilador	1
Kit CIDEPE Química	1
pHmetro digital	1
Balança analítica	1
Balança semi-analítica	1
Manta aquecedora	4
Chapa de agitação e aquecimento	4
Armário para reagentes	3
Vidrarias diversas	100
Reagentes diversos	100
Quadro Branco	1

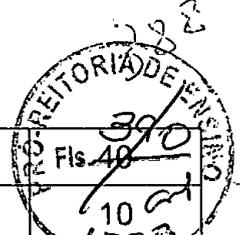


Armário vertical	2
Bancadas em granito	2
Bancadas em MDF	1

Será necessária a aquisição de reagentes, insumos e vidrarias para a execução das atividades práticas neste laboratório.

#### ■ 1 LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA

MATERIAL	QTD
Mesa executiva para docente	1
Cadeira para docente	1
Cadeira para discente	25
Quadro Branco	1
Armários verticais	2
Armário de bancada central	2 x 4 metros
Armário de bancada	25 metros
Ar condicionado	2
Titulador coulométrico Karl-Fisher automático	1
Salímetro	1
Estufa de esterilização e secagem – digital	1
Balança eletrônica pesadora simples – 30 kg	1
Agitador magnético com aquecimento	5
Phmetro de Bancada	2
Cronômetro digital	5
Dessecador de vidro	2
Capela de exaustão	1
Misturador	2
Viscosímetro	2
Becker	100
Balão volumétrico	20
Kitassato	25
Funil de separação de formato pera	5
Funil de Buchner	4
Bureta	4



Pipeta	
Pipetador	
Vidro de relógio lapidado	20
Proveta	70
Picnômetro de vidro com termômetro	25
Picnômetro de vidro Gay-Lussac	25
Erlenmeyer	25

Será necessária a aquisição de reagentes, insumos e vidrarias para a execução das atividades práticas neste laboratório.

#### ■ 1 LABORATÓRIO DE ENSAIO DE MATERIAIS

MATERIAL	QTD
Cadeira para docente	1
Carteiras para discente	25
Quadro branco	1
Armários verticais	4
Gaveteiro	1
Armário de bancada	25 metros
Ar-condicionado	2
Microscópio metalúrgico	1
Câmera digital para microscópio metalúrgico	1
Cortadeira metalográfica	1
Politriz/lixadeira	3
Lixadeira manual	2
Forno Mufla	1

Será necessária a aquisição de reagentes, insumos e vidrarias para a execução das atividades práticas neste laboratório.

#### ■ 1 LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA

Este laboratório está em fase de planejamento e deverá ser montado até o início do primeiro ano letivo do curso.

Será necessária a aquisição de reagentes, insumos e vidrarias para a

396v



execução das atividades práticas neste laboratório.

## 20 AMBIENTES DA ADMINISTRAÇÃO

MATERIAL	QTD
Cadeira escritório p/ administração	14
Computador	10
Armário alto em MDF	12
Armário baixo em MDF	12
Gaveteiro volante	11
Mesa em "L"	9
Mesa para reunião	1
Mesa reta ou executiva	2
Mesa redonda	4
Quadro branco	6
Armário com duas portas e chave em MDF	1
Armário em aço com 20 portas (portas bolsas dos professores)	1
Impressora Xerox Phaser	1
Impressora Samsung ELX-6250fx (color)	2
Impressora multifuncional a laser monocromática	6
Mesas para impressora	
Cadeiras para reunião	8
Cadeiras de apoio	38
Armário de aço fichário com 4 gavetas (arquivo)	13
Ar condicionado split 24000 btus	4
Ar condicionado split 12000 btus	1
Ar condicionado Split 9000 btus	7
Bebedouro geláguia em coluna	3

## 21 SALAS DE AULA

MATERIAL	QTD
Mesa para docente	1
Cadeira para docente	1
Carteiras	40

397



Lousa digital	-
Quadro Branco	1
Projektor multimídia	-
Caixa de som amplificada	-
Ar condicionado	-
Televisão 60"	1



## 22 REFERÊNCIAS

ABIQUIM. **A Indústria Química**. 2016. Acesso em 27 de junho de 2016. Disponível em <http://www.abiquim.org.br/a-industria-quimica/conceito-conjuntura-estatistica-pergunta-resposta>

BARTOLOMEIS, F. (1981). **Por que avaliar?** In Avaliação pedagógica: Antologia de textos. Setúbal. ESE de Setúbal, p.39.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 1.044/69**, de 21 de outubro de 1969. Dispõe sobre tratamento excepcional para os alunos portadores das afecções que indica. Publicado no D.O.U. de 22.10.1969 e retificado no D.O.U. 11.11.1969.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 6.202/75**, de 17 de abril de 1975. Atribui à estudante em estado de gestação o regime de exercícios domiciliares instituído pelo Decreto-Lei nº 1.044, de 1969, e dá outras providências. Publicado no D.O.U. de 17.04.1975.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. In: MEC/SEMTEC. Educação Profissional: legislação básica. Brasília, 1998. p. 19-48.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 9.536/97**, de 11 de dezembro de 1997. Regulamenta o parágrafo único do art. 49 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Publicado no D.O.U. de 12.12.1997.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 5.154**, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Publicado no D.O.U. de 26.07.2004.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 11.892/2009**, de 29 de Dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Publicado no D.O.U de 30.12.2008.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 11.788/2008**, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 11.741/2008**, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 12.513/2011**, de 26 de outubro de 2011. Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC).

\_\_\_\_\_. **Lei n. 6.202/1975**, de 17 de abril de 1975. Atribui à estudante em estado de gestação o regime de exercícios domiciliares instituído pelo Decreto-Lei nº 1.044, de 1969, e dá outras providências. Publicado no D.O.U. de 17.04.1975.

\_\_\_\_\_. **Portaria MEC n. 1.015**, de 21 de julho de 2011. Instituir o Programa Nacional Mulheres Mil que visa à formação profissional e tecnológica articulada com

elevação de escolaridade de mulheres em situação de vulnerabilidade social;

398  
PRO-REITORIA DE ADM. GERAL  
Fls. 392  
21

\_\_\_\_\_. **Decreto Nº 5.296**, de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Decreto Nº 6.949** de 25 de agosto de 2009. Publicado no Diário Oficial da União em 26 de ago. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei Nº 13.148**, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, 2015.

\_\_\_\_\_. **PDE: Plano de Desenvolvimento da Educação**; SAEB: Ensino Médio - Matriz de referência, tópicos e descritores. Brasília: MEC, SEB, Inep 2008, 127p. ✓

**CNE/CEB. Resolução n.º 01**, de 14 de dezembro de 2014, que atualiza o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília, 2014.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 2**, de 30 de janeiro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 4**, de 16 de março de 2012. Altera a Resolução CD/FNDE nº 62, de 11 de novembro de 2011.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 6**, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

\_\_\_\_\_. **Parecer n.º 15**, de 2 de junho de 1998. Regulamenta a base curricular nacional e a organização do Ensino Médio. In: MEC/SEMTEC. Parâmetros curriculares nacionais para o Ensino Médio: bases legais. . V.1. Brasília, 1999. p. 87-184.

\_\_\_\_\_. **Parecer nº 39**, de 8 de dezembro de 2004. Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.

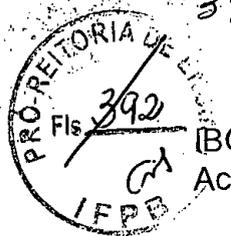
\_\_\_\_\_. **Parecer nº 5**, de 5 de maio de 2011. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

\_\_\_\_\_. **Parecer nº 11**, de 09 de maio de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

\_\_\_\_\_. **Parecer nº 8**, de 09 de outubro de 2014. Atualização do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) e reexame do Parecer CNE/CEB n. 2/2014.

**CNI. Perfil da Indústria nos Estados**. Brasília: CNI, 2014.

**FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Coleção Leitura. São Paulo: Paz e Terra, 1998.



398V  
IBGE. **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – Campina Grande.** Acesso em 26 de junho de 2016. Disponível em <http://cod.ibge.gov.br/SXT>

IFPB. **Regulamento Didático para os Cursos Técnicos Integrados**, aprovado pela Resolução CONSUPER N° 227/2014.

\_\_\_\_\_. **Plano de Desenvolvimento Institucional (2015 - 2019)**, 2015.

\_\_\_\_\_. **Resolução CS/IFPB N° 240**, de 17 de dezembro de 2015. **Aprova o Plano de Acessibilidade do IFPB.** 2015.

\_\_\_\_\_. **Resolução CS/IFPB N° 227**, de 10 de outubro de 2014. **Dispõe sobre o Regimento Didático dos Cursos Técnicos Integrados.**

PENA, G. A. de C. **A Formação Continuada de Professores e suas relações com a prática docente.** 1999. 201p. Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais.

SAVIANI, D. **O Legado Educacional do Século XX no Brasil.** São Paulo: Autores Associado Ltda, 2004.